

Schwangerschafts-, Geburtsverlauf und
intrauterine Fruchtentwicklung nach Abortus imminens
im Krankengut der II. Frauenklinik der Universität München
1960 - 1970

Ekkehard Dembek

1975



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551925_0009

Aus der II. Frauenklinik der Universität München

Direktor: Prof.Dr.med. K. Richter

Schwangerschafts-, Geburtsverlauf und
intrauterine Fruchtentwicklung nach Abortus imminens
im Krankengut der II. Frauenklinik der Universität München
1960 - 1970

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Ekkehard Dembek

aus
Berchtesgaden

Jahr
1975



Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität München

Berichterstatter:Prof.Dr.med. H. Welsch

Mitberichterstatter: ..Prof.Dr.med. K. Richter

Dekan:Prof.Dr.med. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 6. Mai 1975

Inhaltsverzeichnis

I.	Einleitung	1
II.	Krankengut und Methode der Auswertung	4
III.	Ergebnisse	8
	A. Abortus imminens	9
	1. Anamnese	9
	2. Klinik	15
	3. Therapie	24
	B. Geburt	31
	1. Geburtsverlauf	31
	2. Fruchtentwicklung	36
IV.	Diskussion.	53
V.	Zusammenfassung	89
VI.	Literaturverzeichnis	91
VII.	Lebenslauf	100

I. Einleitung

Genitalblutungen während der ersten Hälfte der Schwangerschaft, die das Kardinalsymptom einer drohenden Fehlgeburt darstellen, sind keine Seltenheit. Allerdings unterliegen die Angaben über die Häufigkeit ihres Auftretens im Schrifttum starken Schwankungen. Sie reichen von 0,34 bis zu 30 % (TOSETTI (73)). Nach EASTMAN (17) haben 20 % aller Schwangeren Blutungen während der ersten Monate. Über gleichlautende Feststellungen berichten MAU und NETTER (52), ebenso RANDALL et al. (62). WALLNER (74) gibt die Zahl der Patientinnen, die wegen eines Abortus imminens stationär aufgenommen werden mußten, mit 6,5 % an.

Die Ursachen der Genitalblutungen können vielfältig sein. So kann eine Blutung z.B. von einer Ektopie der Portio stammen oder von vorsätzlichen Manipulationen krimineller Art am Muttermund. Viel häufiger aber liegt die Blutungsquelle im Cavum uteri und entzieht sich damit der Beobachtung. In manchen Fällen wird die Blutung als Ausdruck einer Fehllenage und Fehlimplantation des Eies angesehen. Es kommt hierbei häufig zum Abgang der Frucht. Andere Fälle imponieren als

schwach auftretende menstruationsähnliche Blutung und haben eine günstige Prognose. Meistens bleibt die Ursache von Blutungen jedoch ungeklärt. Es ist demnach auch nicht möglich, auf Fragen nach den Auswirkungen einer Genitalblutung in der ersten Hälfte der Schwangerschaft und ihrer Gefährlichkeit für die Frucht eine genau belegte Auskunft zu geben.

Die Behandlung einer solchen Blutung bei ungeklärter Genese ist problematisch. Über die Erfolge einer Therapie gehen die Angaben in der Literatur weit auseinander. Auch über die möglichen Konsequenzen eines erfolgreich behandelten Abortus imminens für die Frucht kommt es immer wieder zu Diskussionen. Eine Schwierigkeit in der Beurteilung all der Stellungnahmen zu diesem Problem besteht darin, daß die einzelnen Untersuchungen sehr unterschiedlich durchgeführt wurden, und somit schwer miteinander vergleichbare Ergebnisse gefunden werden.

Von WALLNER et al. (76) wurde eine Methode für derartige Untersuchungen entwickelt, die es gestattet, an verschiedenen Patientenkollektiven gleichartige Daten zu sammeln und auszuwerten. Damit ist eine brauchbare Möglichkeit gegeben, zu einem größeren

Zahlenmaterial und im Endeffekt zu allgemein gültigen Aussagen zu kommen.

Dies veranlaßte uns dazu, eine Untersuchung an der II. Frauenklinik der Universität München nach dem genannten Schema durchzuführen, um einen Schritt weiter zu tun bei der Beantwortung der Frage nach der Behandlung des Abortus imminens und den daraus resultierenden Folgen für die Geburt und die Frucht.

II. Krankengut

Unsere Untersuchung wurde durchgeführt an der II. Frauenklinik der Universität München und erstreckt sich auf den Zeitraum von 1960 bis Mitte 1971. Ausschlaggebend waren die gynäkologischen Krankenjournalen der Jahre 1960 bis einschließlich 1970. Uns interessierten zunächst sämtliche Patientinnen, die wegen eines Abortus imminens bis einschließlich der 20. Schwangerschaftswoche zur Aufnahme kamen. Als Kriterium für die Auswahl galt die Diagnose "Abortus imminens" in den Krankenblättern. Es handelte sich dabei um intrauterine Blutungen, Kreuzschmerzen, Wehenschmerzen und Eröffnung des Cervixkanals. Die Symptome traten entweder in Kombination oder auch einzeln auf. Insgesamt konnten wir 553 derartige Fälle registrieren. Eine anschließende Durchsicht der geburtshilflichen Journale derselben Klinik zeigte, daß 233 dieser Patientinnen zwischen dem Juni 1960 und dem Juli 1971 nach offensichtlich erfolgreich behandeltem Abortus imminens zur Entbindung kamen. Diese 233 Fälle bilden die Grundlage zu vorliegender Arbeit.

Wie sich das Krankengut auf die einzelnen Jahre verteilt, zeigt Tab. 1.

Jahr	Zahl der stat. aufgenommenen Ab.imm.-Pat.	Spätere Entbin- dungen in der II.FK d.Uni.BU.
1960	39	11
1961	37	10
1962	47	16
1963	60	30
1964	49	17
1965	58	24
1966	51	23
1967	48	21
1968	56	26
1969	60	31
1970	48	24
Gesamt	553	233

Tab. 1 Verteilung des Krankengutes auf die
Jahre 1960 - 1970

Methode der Auswertung

Der Untersuchung liegt die von WALINER et al. (76) ausgearbeitete Methode zugrunde. Dementsprechend wurden für jeden Fall verschiedene Symptome und Werte aus der Anamnese und von der stationären Behandlung während des Abortus imminens und zur Zeit der Geburt berücksichtigt. Die Überlegungen, welche zur Auswahl der betreffenden Werte führten, finden sich ausführlich in der Arbeit von SCHMIDT (65) dargestellt. Aus den gynäkologischen Krankenblättern wurden auf diese Weise 27 und aus den geburtshilflichen Journalen 36 Daten, insgesamt also pro Fall 63 verschiedene Werte, gesammelt. Zur Registrierung dieser Daten diente der in Abb. 1 dargestellte Fragebogen.

Die ermittelten Werte wurden nun auf einer 2-reihigen Randlochkarte gespeichert und nach Übertragung auf eine IBI-Ziffernkarte Nr. 5 von einer elektronischen Rechenmaschine IBI 1130 durch Kombination von jeweils 2 Symptomen ausgewertet. Auf Protokoll wurde die Anzahl und die relative Häufigkeit der betreffenden Symptomkombination, bezogen auf die Gesamtzahl der Patienten, ausgedruckt. Es ergaben sich somit über 14 000 Einzelaussagen. Die verschiedenen bemerkenswerten Zusammenhänge, die sich hierbei erkennen lassen, bilden das Ergebnis der vorliegenden Arbeit.

Nr.gynäk.Journal

lfd.Nr.

Nr.geburtsh.Journal

Name

Vorname

Geburtsdatum

Alter

Gravida

Para

Ab.imm.: LP..... Tag der Aufnahme.....

Tragzeit bei Aufn.:Tage mens...../.....Woche

Blutung: Keine / Schmier / leicht / mittel / stark

Kreuzschmerzen Wehenschmerzen

Cervixkanal: geschlossen fingerdurchgängig
fingerkuppen einleg. markstücker03

Uterusposition: sv / rv

Mehrmals in stationärer Behandlung

Blutgruppe

Anämie (unter 10 g%)

Erbrechen

Hypertonie (über 140/90)

Thyreoidale Anamnese

bakt. Urinbefund

Vener. Erkrankung

Therapie: Östrogene / Gestagene / beides

Shirodkar / Opium-Bellad. / Valium / sonstige

Besonderheiten:

Geburt: männl./weibl. Gewicht.....g Größe.....cm

Tragzeit: mens...../.....Wo. Tag der Geburt.....

Blutgruppe 0

Plaz.sronten

Rh-Konstellation

Plaz. praevia

dir. Coombstest

manuelle Plaz.lösung

Anämie (unter 10 g%)

Plaz. unvollst.=Nachtastung

Hypertonie (über 140/90)

Steißlage

Nephronathie

Asphyxie

vorzeitige Blasensprung

Unreife

Einleitung

Frühgeburt

Spontangeburt

Mangelgeburt

Sectio

Übertragung

Zange

Totgeburt

Vakuum

Kind verstorben

Exstirpation am Steiß

Zwillingsgeburt

Dammris

Kiebildung

Episiotomie

Besonderheiten

Kinderärztlicher Befund:

III. Ergebnisse

Erfolgsquote

Von 553 Patientinnen, die wegen Abortus imminens stationär behandelt wurden, kamen 233 an derselben Klinik zur Entbindung. Es läßt sich somit eine gesicherte Mindesterfolgsquote von 42 % für unser Kollektiv angeben. Die für die einzelnen Jahre berechneten Werte sind in Abb. 2 in einer Kurve dargestellt.



Abb. 2 Erfolgsquoten bei behandeltem Abortus imminens in dem Beobachtungszeitraum 1960 - 1970

A. Abortus-imminens-Ereignis

1. Anamnestiche Angaben

Altersverteilung

Das Alter der Mütter wurde in 7 Gruppen von je 5 Jahren unterteilt, und zwar von Frauen unter 20 Jahren bis zu Frauen über 45 Jahren. Die Verteilung auf die einzelnen Altersgruppen ist aus Tab.2 ersichtlich.

Alter	n	%
- 20	15	6,4
21-25	55	23,8
26-30	82	35,2
31-35	60	25,8
36-40	14	6,0
41-45	7	3,0
46 -	0	0,0
Gesamt	233	100,0

Tab. 2 Altersverteilung

Der Anteil der über 30 Jahre alten Frauen beträgt 34,8 %. Die älteste Patientin war 44 Jahre, die jüngste 16 Jahre alt.

Kreuz- und Wehenschmerzen

141 Patientinnen (= 60,5 %) klagten bei der Aufnahme über Kreuz- und/oder Wehenschmerzen. Davon gaben 101 Patientinnen nur Kreuzschmerzen bzw. ziehende Schmerzen im Unterleib an, 22 nur Wehenschmerzen und 18 beiderlei Schmerzarten. Über die Symptomenkombination mit Blutungen gibt Tab.3 Auskunft, die Kombination mit dem Cervixbefund zeigt Tab. 4. In 25 Fällen (= 10,7 %) bestanden außer den Kreuz- bzw. Wehenschmerzen keine anderen Beschwerden.

	Blutung	keine Blutung	Gesamt
Kreuz- schmerz	80	21	101 = 43 %
Wehen- schmerz	17	5	22 = 9 %
Kreuz- und Wehenschmerz	12	6	18 = 8 %
keine Schmerzen	78	14	92 = 40 %
Gesamt	187 = 80%	46 = 20%	233 = 100 %

Tab. 3 Kreuz- und/oder Wehenschmerzen und Blutung

	Cervix-K. geschlossen.	CK nicht geschlossen.	Gesamt
Kreuz- schmerz	78	23	101 = 43 %
Wehen- schmerz	16	6	22 = 9 %
Kreuz- und Wehenschmerz	15	3	18 = 8 %
keine Schmerzen	58	34	92 = 40 %
Gesamt	157 =72%	66 =28%	233 = 100 %

Tab. 4 Kreuz- und/oder Wehenschmerzen und
Cervixbefund

Erbrechen

43 Patientinnen (= 18 %) klagten über Erbrechen
während des bisherigen Schwangerschaftsverlaufes.

Vorausgegangene Fehlgeburten und Geburten

In Tab. 5 ist die Zahl der vorausgegangenen Fehl-
geburten angegeben. Wir finden bei 42 % aller
Abortus imminens-Patientinnen unseres Kollektivs

mindestens eine oder sogar mehrere Fehlgeburten in der Anamnese.

	n	%	%	%
0 Aborte	135	58,0	58,0	58,0
1 Abort	58	25,0	25,0	42,0
2 Aborte	24	10,1	17,0	
3 Aborte	9	3,8		
4 Aborte	5	2,1		
5 Aborte	0	0,0		
6 Aborte	1	0,5		
7 Aborte	1	0,5		
Gesamt	233	100,0	100,0	100,0

Tab. 5 Anzahl vorausgegangener Aborte

Tab. 6 zeigt eine Aufgliederung nach Zahl der stattgefundenen Schwangerschaften und Geburten, jeweils einschließlich der vorliegenden. Daraus läßt sich auch ersehen, wie sich die vorausgegangenen Fehlgeburten im einzelnen verteilen.

	n-Para	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
n-Gravida	n	106	65	36	17	6	2	1	233
	Gesamt %	45,5	27,9	15,6	7,3	2,5	0,8	0,4	100,0
1.	66 28,4	66	-	-	-	-	-	-	(n)
2.	56 24,1	21	35	-	-	-	-	-	
3.	53 22,8	13	19	21	-	-	-	-	
4.	29 12,5	5	4	10	10	-	-	-	
5.	13 5,6	1	2	4	5	1	-	-	
6.	9 3,8	-	3	1	1	2	2	-	
7.	3 1,2	-	-	-	1	2	-	-	
8.	2 0,8	-	1	-	-	-	-	1	
9.	2 0,8	-	1	-	-	1	-	-	
	233 100,0								
			8 Aborte	7 Aborte	6 Aborte	5 Aborte	4 Aborte	3 Aborte	2 Aborte
									1 Abort
									0 Aborte

Tab. 6 Aufgliederung nach n.-Gravida und n.-Para und daraus resultierende Anzahl früherer Aborte

Thyreoidale Anamnese

Bezüglich einer thyreoidalen Anamnese machten 10 Patientinnen eine Angabe. Im Einzelnen handelte es sich um 5 Strumektomien, 2 Strumae, zweimal um Schilddrüsenüberfunktion und einmal um Schilddrüsenunterfunktion. 6 Patientinnen waren über 30 Jahre alt. in 4 Fällen waren bereits zwei oder mehr Fehlgeburten vorausgegangen. Im weiteren Schwangerschaftsverlauf kam es bei diesen 10 Frauen zu 3 Frühgeburten.

2. Klinische Angaben und Befunde

Zeitpunkt des Abortus-imminens-Ereignis

In Tab. 7 (S.16) ist der Zeitpunkt und die zugehörige Häufigkeit des Auftretens von Abortus-imminens-Erscheinungen angegeben. Am frühesten traten Blutungen in der 5. Schwangerschaftswoche auf. Am häufigsten erfolgte die stationäre Aufnahme bei unserem Beobachtungsgut zwischen der 12. Woche und der 14. Woche mit ca. 33 %, wobei der Gipfel in der 12. Woche von der Mehrgebärenden, der Gipfel in der 14. Woche von den Erstgebärenden verursacht wird, wie Abb. 3 zeigt.

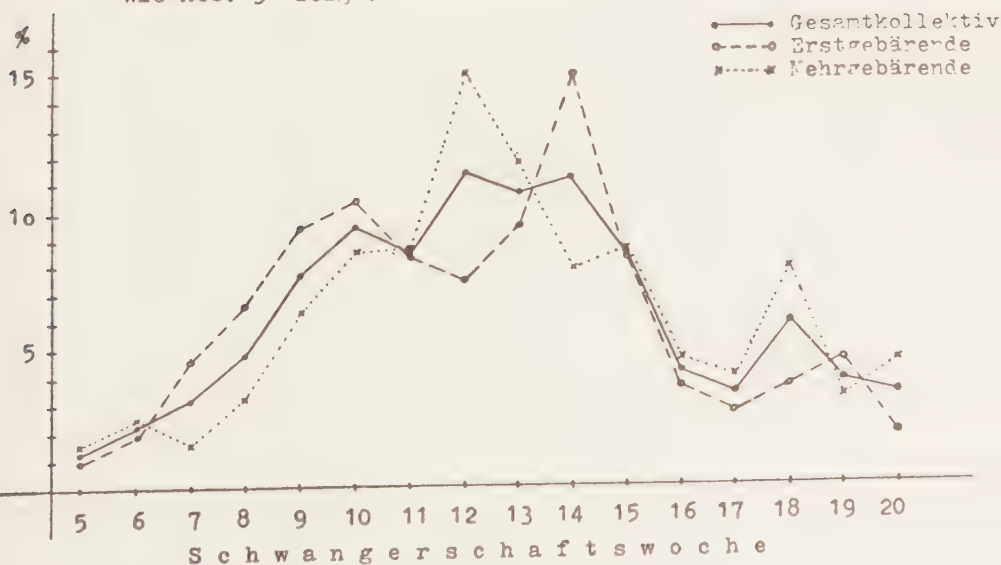


Abb. 3 Zeitpunkt und Häufigkeit der Abortus-imminens-Erscheinungen

Schwangerschafts- woche	Erst- gebärende		Mehr- gebärende		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
5.	1	0,9	2	1,6	3	1,2
6.	2	1,9	3	2,4	5	2,2
7.	5	4,8	2	1,6	7	3,1
8.	7	6,6	4	3,2	11	4,8
9.	10	9,5	8	6,3	18	7,8
10.	11	10,3	11	8,6	22	9,4
11.	9	8,4	11	8,6	20	8,5
12.	8	7,5	19	15,0	27	11,5
13.	10	9,5	15	11,8	25	10,7
14.	16	15,0	10	7,9	26	11,2
15.	9	8,4	11	8,6	20	8,5
16.	4	3,8	6	4,7	10	4,2
17.	3	2,9	5	3,9	8	3,5
18.	4	3,8	10	7,9	14	6,0
19.	5	4,8	4	3,2	9	3,9
20.	2	1,9	6	4,7	8	3,5

. Tab. 7 Häufigkeit der Abortus-imminens-Fälle in den einzelnen Schwangerschaftswochen

Die Gesamtkurve steigt kontinuierlich bis zur 12. Woche an und fällt nach der 14. Woche, von einem geringen Anstieg in der 18. Woche unterbrochen, wieder ab.

Blutungen

Die Blutungsstärke wurde, gemäß dem allgemeinen klinischen Sprachgebrauch, in 4 Graden unterteilt und als Schmierblutung oder bräunlich, hellrot oder leicht, mittelstark und stark bezeichnet. Als zusätzlicher Grad ergab sich das Fehlen einer Blutung. Es läßt sich feststellen, daß 20 % der Patientinnen keine Blutung zur Zeit der stationären Aufnahme hatten. Bei einigen von diesen zeigte sich weißlicher oder gelblicher Fluor. Die als mittelstark und stark bezeichneten Blutungen betrafen 9 % (Tab. 8).

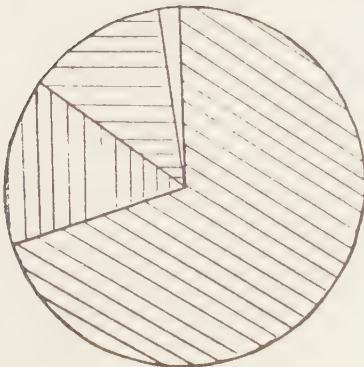
	keine	Schmier	leicht	mittel	stark	Gesamt
n	46	54	112	17	4	233
%	20	23	48	7	2	100

Tab. 8 Blutungsstärke

Cervixkanal

Die Befunde am Cervixkanal wurden entsprechend der Graduierung in den Krankenblättern in 4 Kategorien eingeteilt: Geschlossen - für die Fingerkuppe einlegbar - fingerdurchgängig - markstückgroß. Die Verteilung in unserem Krankengut läßt sich aus Tab. 9 entnehmen. In Abb. 4 ist dieses Verhältnis graphisch dargestellt.

	n	%
Cervixkanal geschlossen	167	72
Fingerkuppe einlegbar	34	28
finger-durchgängig	29	
markstück-groß	3	
Gesamt	233	100



-  = CK geschlossen
-  = CK für Fingerkuppe einlegbar
-  = CK fingerdurchgängig
-  = CK markstückgroß

Tab. 9 und Abb. 4 Befunde am Cervixkanal

Tab. 10 zeigt den Zusammenhang zwischen Cervixbefund und dem Alter der Patientin.

	Cervixkan. geschlossen		CK nicht geschlossen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
< 30 Jahre	117	70	36	55	153	65,2
> 30 Jahre	50	30	30	45	80	34,8
Gesamt	167	100	66	100	233	100,0

Tab. 10 Cervixbefund und Alter der Patientin

Wie zu ersehen, beträgt der Anteil der über 30 Jahre alten Patientinnen 45 % bei all jenen Befunden, bei welchen der Cervixkanal nicht geschlossen ist.

In dieser Rubrik behaupten auch die Mehrgravidae und Mehrparae einen breiten Raum von 71 % und 82 %, wie die Korrelation Cervixbefund und Zahl der Schwangerschaften bzw. Zahl der Geburten aufzeigt. (Tab.11 und Tab. 12).

	Cervixken. geschlossen		CK nicht geschlossen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
Erst- gravida	54	32	12	18	66	28,1
Mehr- gravida	113	68	54	82	167	71,9
Gesamt	167	100	66	100	233	100,0

Tab. 11 Cervixbefund und Zahl der Schwangerschaften

	Cervixkn. geschlossen		CK nicht geschlossen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
Erstpara	87	52	10	29	106	45,5
Mehrpäara	80	48	47	71	127	54,5
Gesamt	167	100	66	100	233	100,0

Tab. 12 Cervixbefund und Zahl der Geburten

Die Gegenüberstellung von Cervixbefund und Blutung (Tab. 13) läßt erkennen, daß 27 Patientinnen (= 16%) bei geschlossenem Cervixkanal auch keine Blutung aufwiesen. In diesen Fällen waren jedoch zumeist Kreuz- oder Wehenschmerzen zu verzeichnen.

	Cervixkan. geschlossen		CK nicht geschlossen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
Blutung	140	84	47	29	187	80,0
keine Blutung	27	16	19	29	46	20,0
Gesamt	167	100	66	100	233	100,0

Tab. 13 Cervixbefund und Blutung

Urinbefund

Eine asymptomatische Bakteriurie zur Zeit des Abortus-imminens-Geschehens hatten 83 Patientinnen (= 36 %).

ABO - Blutgruppen und Rh-Faktor (D)

Die Verteilung der ABO-Blutgruppen sowie des Rh-Merkmals Rh-pos. (D+) und Rh-neg. (D-) ist in Tab. 14 wiedergegeben. Da bei 5 Patientinnen die Blutgruppe nicht bekannt war, verringert sich das auswertbare Kollektiv auf 228 Fälle. Die Blutgruppe O finden wir in 35,4 % der Fälle, das Merkmal Rh-neg. in 16,4 %. In einem Fall von perinataler Mortalität (s. Kasuistik S.44 Fall 3) bestand Verdacht auf Rh-Inkompatibilität.

Blutgruppe	n	%
A	101	44,7
B	35	15,2
AB	11	4,7
O	81	35,4
Gesamt	228	100,0
Rh-pos.	191	83,6
Rh-neg.	37	16,4

Tab. 14 Verteilung der Blutgruppen

3. Therapie

In jedem Falle wurde als Therapiegrundlage strenge Bettruhe angeordnet. Die Behandlungszeit lag zwischen 3 und 47 Tagen, bei einem Durchschnittswert von 12,1 Tagen. Im Regelfall konnten die Patientinnen nach 3 symptomfreien Tagen wieder mobilisiert werden.

Hormonsubstitution

In den meisten Fällen ($n = 215 = 92,5 \%$) wurden zusätzlich weibliche Geschlechtshormone gegeben.

	Gestagen	Gest.-Östrog.	keine Horm.
1960 - 1967	138	-	14
1968	17	10	1
1969 - 1970	-	50	3
Gesamt	155	60	18
233 = 100,0 %	= 66,4 %	= 25,8 %	= 7,8 %

Tab. 15 Hormonsubstitution bei Abortus imminens während des Beobachtungszeitraumes 1960-1970

Wie in Tab. 15 zusammenfassend dargestellt, wurden bis zum Jahre 1967 ausschließlich Gestagene verabreicht (155 Patientinnen = 66,4 %). Im Jahre 1968 wurde die Therapie umgestellt, und ab diesem Zeitpunkt wurde nur ein Gestagen-Östrogen-Kombinationspräparat verabreicht (60 Patientinnen = 25,8 %). Ohne Hormongaben wurden insgesamt 18 Patientinnen behandelt.

Die Wahl der Präparate sowie deren Dosierung war während des Beobachtungszeitraumes einem stetigen Wandel unterworfen. Aufschluß darüber gibt im Einzelnen Tab. 16 (S. 26).

Die Hormonsubstitution erfolgte nach dem jeweils gerade gebräuchlichen Therapieschema, unabhängig vom Schwangerschaftszeitpunkt des Abortus-imminens-Geschehens.

1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Proluton 10mg i.m. tägl. und/oder Prol.-Derot 125 mg i.m. wöchentlich	Prol.-Den. 125 mg i.m. wöchentlich.	Zusätzlich zusätzlich Gestanon 5 mg oral tägl.	Lutoecyclin 20mg i.v. einmalig - Prol.-Der. 125 mg i.m. wöchentlich.	Prol.-Den 250 od. 500mg wö.	Proluton-Derot 250 mg i.m. in 8-tägigen Abständen zusätzlich Gravibinor 250 mg i.m. wöchentlich.			Gravibinon i.m. 250 mg 3-tägig Erstdosierung 500mg, dann 250mg 3-tägig 500 mg 3-tägig 250 mg 3-tägig 250 mg 2-tägig		

Tab. 16 Wandel der Hormontherapie des Abortus imminens in dem Beobachtungszeitraum von 1960 - 1970 an der II. Frauenklinik der Univ. München (sämtliche Präparate mit Handelsnamen (R) bezeichnet)

Zusätzliche medikamentöse Therapie

Bei 170 Patientinnen (= 79,9 %) wurde eine Uterusruhigstellung durch die Applikation von täglich 2 mal 1 Suppositorium Opium-Belladonna zu erzielen versucht.

Bei 14 Patientinnen wurde zusätzlich Benzodiazepin (Valium^R Roche) per os verabreicht. Insgesamt bekamen 17 Patientinnen (7,2 %) Benzodiazepine während ihres stationären Aufenthaltes verordnet. Die Dosierung lag unterschiedlich zwischen 10 mg und 30 mg pro Tag. In einem Fall wurde in der 10. Schwangerschaftswoche einmalig 40 mg verabreicht. Die Applikation erfolgte im frühesten Fall in der 9. Woche. Die Applikationsdauer betrug jeweils nur einige Tage, im Maximum 7 Tage. Die höchste Gesamtdosis, die sich in unserem Kollektiv ermitteln ließ, betrug 120 mg, und zwar einmal in der 19. Woche (4 Tage 30 mg) und einmal in der 20. Woche (5 Tage 20 mg und 2 Tage 10 mg).

Im Zusammenhang mit einer Cerclage-Operation wurde achtmal Benzodiazepin gegeben.

Es fanden sich keine Mißbildungen nach der Therapie mit Benzodiazepinen.

Cerclage-Operation

In diesem Zusammenhang sei auch über die durchgeführten Cerclageoperationen berichtet.

Eine Muttermundcerclage nach Shirodkar wurde bei 38 Fällen vorgenommen, bei denen entweder der Cervixkanal geöffnet war oder wenn bereits Fehlgeburten in der Anamnese zu finden waren. 30 Patientinnen waren Erst- und Zweitgebärende, jedoch nur 13 Erst- und Zweitschwangere. 9 Patientinnen hatten noch keine Fehlgeburt erlitten, 18 dagegen schon zwei und mehrere.

Die Häufigkeit von Cerclageoperationen in den einzelnen Schwangerschaftswochen ist aus Abb. 5 zu ersehen. 21 Patientinnen hatten keine Blutung, 8 von ihnen gaben jedoch Kreuz- oder Wehenschmerzen an. Bräunliche Schmierblutung zeigte sich in 5 Fällen. Leicht bluteten 8, mittelstark 4 Patientinnen.

Es kam zu 5 Frühgeburten in der 33. bis 36. Woche, außerdem zu 2 Übertragungen in der 42. Woche. Insgesamt hatten 11 Kinder Zeichen der Unreife.

Kein Kind verstarb perinatal, ebenso wurden in keinem Fall Mißbildungen beobachtet.

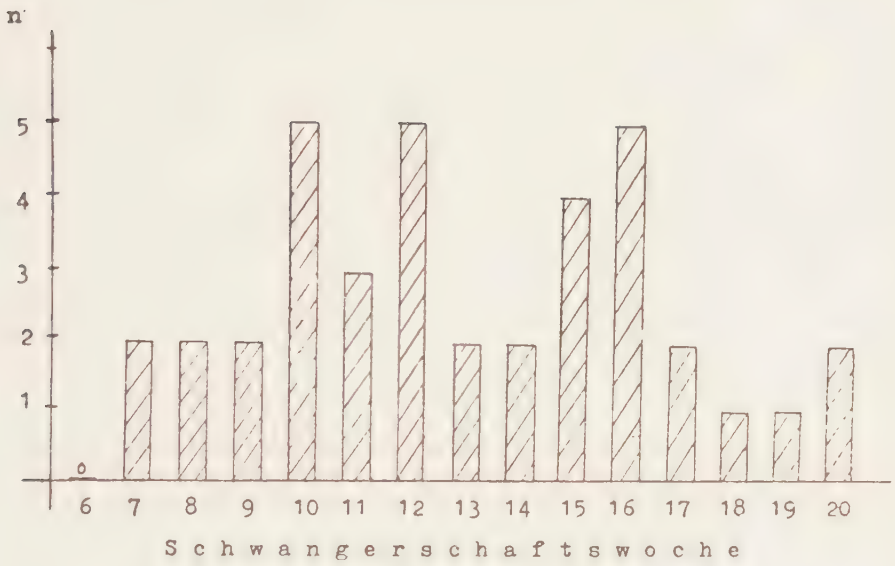


Abb. 5 Häufigkeit von Cerclage-Operationen
in den einzelnen Schwangerschaftswochen

Die Häufigkeit von Cerclageoperationen in Verbindung mit verschiedenen Cervixbefunden zeigt Tab. 17.

	Shirodkar	kein Shirodkar		Gesamt	
	n	n	%	n	%
Cervixkanal geschlossen	11	156	95	167	100
CK für Fingerkuppe einlegb.	5	29	85	34	100
CK für Finger durchgängig	19	10	35	29	100
CK markstückeros	3	0	0	3	100
Gesamt	38 =16%	195	84	233	100

Tab. 17 Häufigkeit von Shirodkar-Operationen bei verschiedenen Cervixbefunden

B. Geburts-Ereignis

1. Geburtsverlauf

Spontangeburt und operative Entbindungen

In unserem Kollektiv konnten wir zu 88 % Spontangeburt nach erfolgreich behandeltem Abortus imminens registrieren, das sind 206 von 233 Fällen. Demgegenüber waren 19 (8 %) abdominelle Schnittentbindungen, 1 Zangen Geburt und 6 Vakuumextraktionen zu beobachten. In einem Fall mußte eine Extraktion am Steiß vorgenommen werden. (Tab. 18).

	n	%
Spontan	206	88 %
Sectio	19	12 %
Vakuum	6	
Zange	1	
Extraktion am Steiß	1	

Tab. 18 Spontangeburt und
operative Entbindungen

Die 6 registrierten Vakuumextraktionen wurden durchgeführt wegen Geburtsstillstand am Ende der Eröffnungsperiode, bzw. in der Austreibungsperiode. Dabei handelte es sich um 5 Erstgebärende und eine Sechstgebärende. 4 Frauen waren über 30 Jahre alt. Verdacht auf Übertragung bestand in drei Fällen, und zwar in der 41., 42., und 43. Woche.

Die Indikation zur Schnittentbindung ($n = 19 = 8\%$) war vor allem drohende kindliche Asphyxie bei Alteration der kindlichen Herztöne (6 Fälle), Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken (4 Fälle) und Plazenta praevia (3 Fälle). Die übrigen Indikationen waren: drohende Uterusruptur, Querlage, Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode und beginnende akute Hydramnionbildung bei Diabetes mellitus. 3 Sectiones wurden nach der 40. Woche durchgeführt und 6 vor der 37. Woche. Eines der Kinder, die durch Sectio caesarea geboren wurden, wies Mißbildungen auf und verstarb (53 cm, 3800 g, Hydrocephalus). Ebenso verstarben zwei weitere Kinder perinatal (39 cm, 1200 g, Sectio wegen drohender Uterusruptur; 32 cm, 950 g, Sectio wegen Plazenta praevia). 7 Mütter waren über 30 Jahre alt.

Die einzigen Zwillinge unseres Kollektivs wurden mittels Kaiserschnitt entbunden.

Steißlage

Die Zahl der Steißlagen beträgt 13 Fälle, das entspricht 5,5 %. Dabei wurde einmal eine Extradion am Steiß, zweimal eine Sectio ausgeführt. Die vaginalen Steißlagengeburten wurden mit den Handgriffen nach BRACHT und VEIT-SMELLIE durchgeführt. In einem Fall kam der MÜLLER'sche Handgriff zur Anwendung. Die klassische Armlösung wurde in drei Fällen vorgenommen. 8 Kinder zeigten Zeichen der Unreife, 5 mußten in eine Kinderklinik verlegt werden, eines verstarb perinatal (38 cm, 1650 g). Mißbildungen wurden bei keinem der Kinder beobachtet. In 6 Fällen kam es zum vorzeitigen Blasensprung, zweimal mußte die Geburt eingeleitet werden. Die Plazenta wurde bei 5 Geburten manuell gelöst, einmal war eine Nachtastung erforderlich.

Vorzeitiger Blasensprung; Geburtseinleitung

Bei 67 Patientinnen des Gesamtkollektivs (29 %) wurde ein vorzeitiger Blasensprung beobachtet. In dieser Gruppe finden sich 81 % Spontangeburt (n = 54). Die Zahl der Steißlagen (n = 6) ergibt 9 %. Die Frühgeburtenrate beträgt 21 % (n = 14). 20 Patientinnen (30 %) hatten Plazentakomplikationen.

Eine medikamentöse Geburtseinleitung wurde in 46 Fällen durchgeführt (20 %). 16 Frauen waren über 30 Jahre alt. 7 Patientinnen waren mit Benzodiazepinen behandelt worden, 29 mit Orium-Belladonna. 44 bekamen eine Hormontherapie. Bei 12 Patientinnen war eine Cerclage nach Shirodkar vorgenommen worden.

Episiotomie; Damm- und/oder Cervixriß

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß bei 33 % (n = 76) eine Episiotomie angelegt wurde. Trotzdem kam es bei 8 Patientinnen noch zu einem Dammriß. Damm- bzw. Cervixriß erlitten insgesamt 51 Mütter. Die Häufigkeit der durchgeführten Episiotomien nimmt während des beobachteten Zeitraumes ständig zu.

Nachgeburtskomplikationen

In 71,0 % (n = 165) erfolgte die Nachgeburt spontan und vollständig. Nach 23 Geburten mußte die Plazenta manuell gelöst werden (entspricht 10 %). Nachtestungen wegen unvollständiger Plazenta wurden ebenfalls in 23 Fällen (10 %) durchgeführt. In 14 Fällen (29 %) bestand ein Zusammentreffen von Frühgeburt und Nachgeburtskomplikation. Bei drei von 5 Mißbildungsfällen unseres Kollektivs wurden auch Nachgeburtskomplikationen registriert (s. Kasuistik S.53, Fall 1, Fall 2, Fall 4).

2. Kindsentwicklung

Tragzeit, Geburtsgewicht, Geburtsgröße

In unserem Kollektiv registrierten wir Geburten von der 25. bis zur 45. Schwangerschaftswoche post menstruationem. 80 % der Geburten ($n = 187$) erfolgten zwischen der 37. und 42. Woche, 17 % ($n = 39$) der Kinder wurden vor der 37. Woche, 3 % ($n = 7$) nach der 42. Woche geboren. Aus Abb. 6 ist dies, neben einer detaillierten Aufschlüsselung für die einzelnen Geburtswochen, ersichtlich.

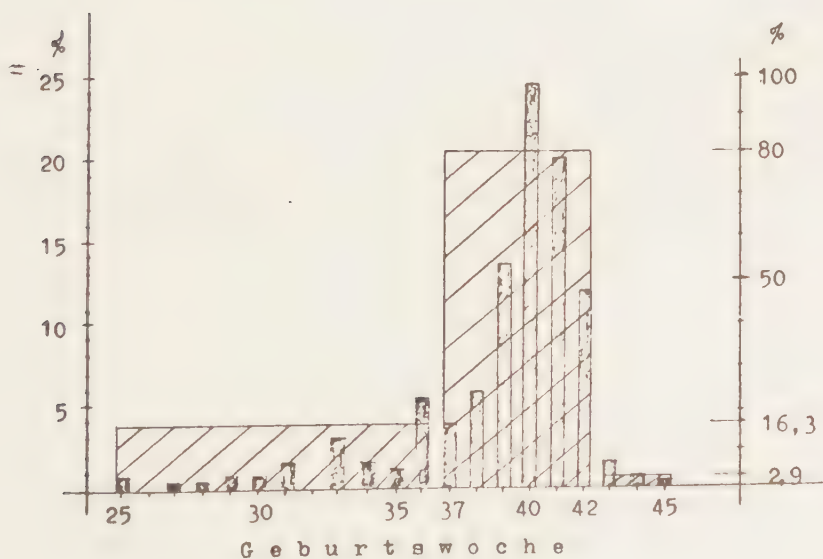


Abb. 6 Häufigkeit der Geburten

 = bezogen auf die einzelnen Geburtswochen (linke Skala)

 = vor der 37. Wo., in der 37.-42. Wo., nach der 42. Woche (rechte Skala)

Die durchschnittliche Tragezeit errechnet sich für das gesamte Untersuchungskollektiv auf 274 Tage post menstruationem.

Das Geburtsgewicht wurde eingeteilt in 7 Klassen zu jeweils 500 g von unter 2000 g bis zu über 4500 g. Die genaue Verteilung gibt Tab. 19 wider.

Gewichtsklassen	n	%
unter 2000 g	17	7,2
2000 - 2499 g	17	7,2
2500 - 2999 g	46	19,8
3000 - 3499 g	77	33,2
3500 - 3999 g	56	24,1
4000 - 4499 g	16	6,8
über 4500 g	4	1,2
Gesamt	233	100,0

Tab. 19 Einteilung der Geburtsgewichte in 7 Gewichtsklassen

Aus Abb. 7 ist zu ersehen, daß 14,6% (n = 34) der Neugeborenen ein Geburtsgewicht unter 2500 g hatten. 3 von diesen waren Mangelgeburten. 20 Neugeborene

waren über 4000 g schwer. In einem Fall ließ sich anamnestisch bei der Mutter ein latenter Diabetes mellitus ermitteln. 77 % (n = 179) hatten ein normales Geburtsgewicht zwischen 2500 und 4000 g.

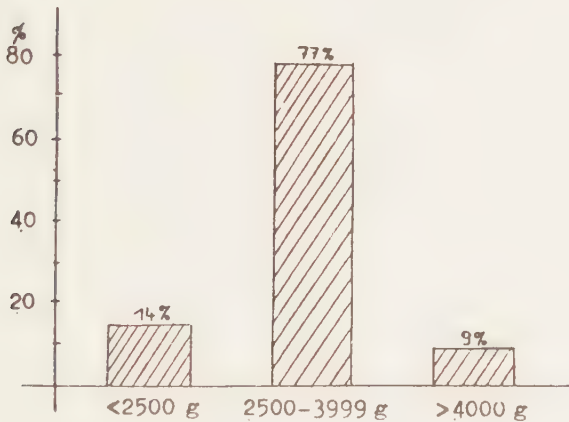


Abb. 7 Verteilung der Geburtsgewichte auf 3 Gewichtsklassen

Das Durchschnittsgewicht läßt sich auf 3130 g berechnen. Die Extremwerte betragen 580g und 4700 g.

Die Durchschnittsgröße in dem von uns untersuchten Kollektiv beträgt 48,9 cm.

- Geschlechtsverteilung

- Bei der Geschlechtsverteilung ergibt sich folgendes Bild: Es wurden 121 Knaben (davon ein Zwillingspaar) und 113 Mädchen geboren, das entspricht einem Verhältnis von 51,5 : 48,5 %.

Übertragung

33 Kinder (14 %) zeigten Zeichen der Übertragung wie Waschfrauenhände, fehlende Vernix caseosa, Abschilferung der Epidermis oder dergleichen. Die Geburtenrate der 42. Woche und später wurde mit 15 % ermittelt. Nach der 42. Woche, also später als 14 Tage nach dem errechneten Geburtstermin, wurden 7 Kinder geboren (3 %). Von diesen waren vier über 3500 g schwer, eines wog unter 3000 g.

Frühgeburten

In unserem Untersuchungsmaterial finden sich 34 Frühgeburten. Das entspricht einer Quote von 14,6 %. Die Kinder hatten ein Geburtsgewicht unter 2500 g und wurden meist vor der 37. Woche geboren.

Unter den Müttern frühgeborener Kinder waren 15 älter als 30 Jahre; eine war jünger als 20 Jahre (17 Jahre). Bei 12 von 34 war es die erste Geburt, jedoch nur bei dreien auch die erste Schwangerschaft. Insgesamt hatten in dieser Gruppe 22 Frauen (65 %) schon eine Fehlgeburt oder mehrere erlitten.

Nur 3 der 34 Mütter hatten zur Zeit des Abortus-imminens-Geschehens keine Blutung.

Zum vorzeitigen Blasensprung kam es in 11 Fällen.

Plazentakomplikationen wurden 16 mal beobachtet.

26 der frühgeborenen Kinder (das entspricht 76 %) mußten in eine Kinderklinik verlegt werden. 3 verstarben kurz nach der Geburt, 5 erst nach der Verlegung in der Kinderklinik. Die perinatale Mortalität unter den Frühgeburten beträgt demnach ca. 23 % (n = 8 : 34).

Bei den 34 Fällen von untergewichtigen Neugeborenen mit weniger als 2500 g sind 3 Mangelgeburten. In dem einen Fall handelte es sich um Zwillinge mit Geburtsgewichten von 2100 und 2010 g. Sie wurden in der 40. Woche durch Sectio caesarea geboren und anschließend wegen Unreife und Asphyxie in eine Kinderklinik verlegt.

In dem anderen Fall handelte es sich um eine Spontan- geburt in der 41. Woche. Das weibliche Neugeborene wog 2350 g, war unreif und wurde in eine Kinderkli- nik verlegt. Eine leichte Blutung der Mutter in der 15. und 18. Schwangerschaftswoche war vorausgegangen.

Der dritte Fall betrifft eine 29-jährige 1.-Para 3.-Gravida, die in der 8. Woche mittelstark blutete. Der Cervixkanal war fingerdurchgängig. In der 40. Woche Spontan- geburt eines 2400 g schweren unreifen Mädchens, das in eine Kinderklinik verlegt wird. Die Plazenta ist unvollständig. Es besteht eine Anämie bei einem Hb von 8,8 g%, sowie eine mäßige Hypertonie mit einem Blutdruck von 150/100.

Perinatale Mortalität

Die perinatale Mortalität beträgt in unserem Kollektiv 4,7 % (n = 11). Nach Ausschluß mit dem Leben nicht vereinbarer Mißbildungen (3 Fälle) sowie aller Neu- geborenen mit einem Geburtsgewicht von unter 1000 g (4 Fälle), ergibt sich eine gereinigte perinatale Mortalität von 1,7 % (n = 4). Bei unseren 233 Fällen fand sich keine Tot- geburt. Die 11 Kinder, die in

dieser Statistik erscheinen, sind also sämtlich neonatal verstorben, und zwar zwischen wenigen Minuten post partum und 6 Tagen post partum.

Von diesen 11 Kindern waren 8 Frühgeborene. Ihre Geburten erfolgten in der 31. Woche und früher. Die Geburtsgewichte betrugen unter 2000 g. Die übrigen 3 Kinder hatten schwere Mißbildungen (s. Kasuistik S. 53, Fall 2, Fall 4, Fall 5).

8 Mütter waren Zweitgebärende. 3 von ihnen hatten bereits Fehlgeburten erlitten. Bei 3 Müttern war dies die erste Geburt und die erste Schwangerschaft. Dabei war nur eine von ihnen unter 30 Jahre alt. Insgesamt hatten 6 Frauen ein Alter über 30 Jahre. Sämtliche Patientinnen hatten verschieden starke Blutungen gehabt.

Ein vorzeitiger Blasensprung fand sich in 5 Fällen. Bei 8 Spontangeburten erfolgte nur eine Nachgeburt spontan. In 3 Fällen mußte eine Sectio vorgenommen werden, und zwar wegen Plazenta praevia, Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken bei Hydrocephalus, und drohender Uterusruptur. Störungen von Seiten der Nachgeburt waren bei 8 von 11 Fällen zu verzeichnen.

In folgender Kasuistik werden die Fälle einzeln dargestellt. Tab. 20 (S.49) zeigt eine Übersichtliche Zusammenstellung.

Kasuistik von 11 Fällen perinataler Mortalität nach Abortus imminens :

Fall 1 W.S., Gyn. 93/60, Gebh. 851/60
30-jährige 2.-Para 2.-Gravida, die in der 9. Woche mit leichter Blutung und Kreuzschmerzen zur stationären Aufnahme kommt; der Cervixkanal ist geschlossen; Blutgruppe 0 Rh-pos.; Zustand nach Sectio caesarea.
Therapie: 125 mg Proluton-Depot^R am 1. und 8. Tag, Opium- Belladonna-Suppositorien; Supracillin^R, Spasmo-Suppositorien; nach 21 Tagen Entlassung mit intakter Gravidität.
In der 29. Woche Sectio caesarea wegen drohender Uterusruptur und Entwicklung eines 1200 g schweren 39 cm großen unreifen weiblichen Neugeborenen in asphyktischem Zustand. Bei der Mutter wird eine supravaginale Uterusamputation vorgenommen. Das Kind wird in eine Kinderklinik verlegt, wo es einen Tag post partum verstirbt. - Keine Obduktion.

Fall 2 J.S., Gyn. 1771/60, Gebh. 417/61
22-jährige 2.-Para 2.-Gravida, die in der 13. Woche mit mittelstarker Blutung und ziehenden Schmerzen im Unterbauch zur stationären Aufnahme kommt; der Cervixkanal ist geschlossen, der Uterus hat termingerechte Größe.

Therapie: 7 Tage 10 mg Proluton^R, Onium-Belladonna-Suppositorien; nach 8 Tagen Entlassung mit intakter Gravidität.

In der 28. Woche Spontangeburt eines 1300 g schweren 35 cm großen unreifen Knaben, welcher in eine Kinderklinik verlegt wird. Tod nach wenigen Stunden.

Obduktionsbefund: Frühgeborenes, Lebensschwäche, Reifezeichen nicht vorhanden, subgaleatisches Kephälhämatom von 5-Markstückgröße im Hinterhausbereich; keine Mißbildungen.

Fall 3 M.Z., Gyn. 1694/61, Gebh. 521/62

34-jährige 7.-Para 8.-Gravida, die in der 9. Woche mit Schmierblutungen und Kreuzschmerzen zur stationären Aufnahme kommt; Uterusgröße termingerecht, Cervixkanal geschlossen; im Urin zahlreich Bakterien; Blutgruppe A Rh-neg.; Blutdruck 135/90; anamnestisch wurde Erbrechen angegeben.

Therapie: 125 mg Proluton-Denot^R am 1. und 8. Tag; Onium-Belladonna-Suppositorien, Busconen-Compositum^R, Novadrol^R; nach 8 Tagen Entlassung mit intakter Gravidität.

In der 27. Woche indirekter Coombstest positiv; EPH-Gestose (Ödeme, Proteinurie, Blutdruck 165/95).

In der 30. Woche Spontangeburt eines 1650 g schweren 38 cm großen unreifen Knaben aus 1. vollkommener Steißlage; wegen unvollständiger Plazenta wird eine Nactastung vorgenommen; das Kind ist asphyktisch und verstirbt 5 Minuten post partum; Verdacht auf Rh-Inkompatibilität.

Obduktionsbefund: Hochgradiger Ikterus. Schädelasymmetrie, Testes nicht descendiert, distale Femurepiphysenfugen-Knochenkerne nicht angelegt.

Fall 4 A.M., Gyn. 156/63, Gebh. 1184/63
s. Mißbildungen, Kasuistik S.53. Fall 2

Fall 5 T.S., Gyn. 1265/65, Gebh. 1641/65
34-jährige 2.-Para 7.-Gravida, die in der 20. Woche mit Schmierblutungen und Kreuzschmerzen zur stationären Aufnahme kommt; der Cervixkanal ist geschlossen, der Uterus in termingerechter Größe; Blutgruppe 0 Rh-pos., Blutdruck syst.140/diast.90.
Therapie: 250 mg Proluton-Derot^R; Orniun-Belladonna-Suppositorien; Nach 9 Tagen Entlassung mit intakter Gravidität.
In der 29. Woche vorzeitiger Blasensprung und Blutungen. In der 30. Woche Sectio caesarea wegen Plazenta praevia und Entwicklung eines lebenden 950 g schweren 32 cm großen unreifen männlichen Neugeborenen, das eine Stunde post partum verstirbt. - Keine Obduktion.- Bei der Mutter muß wegen lebensbedrohlicher starker Blutung eine Uterusamputation vorgenommen werden.

Fall 6 P.K., Gyn. 898/67, Gebh. 1188/67
33-jährige 1.-Para 1.-Gravida, die in der 8. Woche mit Schmierblutung zur stationären Aufnahme kommt; der Cervixkanal ist für die Fingerkuppe

einlesbar, der Uterus in termingerechter Größe; Blutgruppe 0 Rh-pos..

Therapie: 250 mg Proluton-Depot^R am 1. und 4. Tag; Entlassung nach 13 Tagen mit intakter Gravidität.

In der 25. Woche Spontangeburt eines lebenden 580 g schweren 30 cm großen unreifen weiblichen Neugeborenen; Plazenta unvollständig, Curettage; das Kind verstirbt bei Einlieferung in eine Kinderklinik.

Obduktionsbefund: Subgaleatisches Ödem, handtellergroßes subdurales Hämatom im Bereich der Hirnkonvexität; flächenhafte Blutungen am Tentorium; kein Anhalt für grobe Mißbildungen; hochgradige Unreife.

Fall 7 U.T., Gyn. 1147/67, Gebh. 147/68
s. Mißbildungen, Kasuistik S.55, Fall 4

Fall 8 R.S., Gyn. 1537/67, Gebh. 503/68
s. Mißbildungen, Kasuistik S.56, Fall 5

Fall 9 G.B., Gyn. 1073/68, Gebh. 1051/68
20-jährige 1.-Para 1.-Gravida, die in der 12. Woche mit leichter Blutung zur stationären Aufnahme kommt; der Cervixkanal ist geschlossen, der Uterus in termingerechter Größe und Position; Blutgruppe 0 Rh-pos..
Therapie: 250 mg Proluton-Depot^R am 1. und 4. Tag; Entlassung nach 6 Tagen mit intakter Gravidität.

In der 31. Woche nach vorzeitigem Blasensprung Spontangeburt eines 1760 g schweren 43 cm großen unreifen weiblichen Neugeborenen; die Plazenta ist unvollständig, eine Nachtastung ist erforderlich; es kommt zur atonischen Nachblutung; Febris sub partu. Das Kind wird wegen Atemnotsyndrom und allgemeiner hämorrhagischer Diathese in eine Kinderklinik verlegt, wo es verstirbt.

Obduktionsbefund: Ausgedehnte hämorrhagische Pneumonie, hämorrhagische Diathese mit Blutungen in Leber, Nebenniere, Niere und Thymus.

Fall 10 B.B., Gyn. 1463/70, Gebh. 26/71
23-jährige 2.-Para 2.-Gravida, die in der 14. Woche mit Schmierblutung und Kreuzschmerzen zur stationären Aufnahme kommt; der Cervixkanal ist geschlossen, der Uterus in terminogerechter Größe.

Therapie: 500 mg Gravibinon^R am 1. Tag, dann alle 2 Tage 250 mg; Entlassung nach 7 Tagen mit intakter Gravidität.

In der 27. Woche vorzeitige Plazentalösung; Blasensprung mit Abgang von gelblichem Fruchtwasser; Spontangeburt eines lebenden 730 g schweren 32 cm großen unreifen weiblichen Neugeborenen mit Blutungsanämie, hämorrhagischer Diathese und Atemnotsyndrom; sofortige Intubation und Sauerstoffbeatmung, Herzmassage, Frischbluttransfusion; nach Verlegung in eine Kinderklinik verstirbt das Neugeborene 6 Tage post partum.

Keine Obduktion.

Fall 11 K.F., Gyn. 1375/70, Gebh. 764/70

34-jährige 2.-Para 3.-Gravida, die in der 20. Woche mit leichter Blutung und Fruchtwasserabgang zur stationären Aufnahme kommt; der Cervixkanal ist fingerdurchgängig, der Uterus hat terminerechte Größe; Hb 10 g%; im Urin zahlreiche Bakterien.

Therapie: 500 mg Gravibinon^R am 1. Tag; Onium-Belladonna-Suppositorien; Entlassung nach 8 Tagen mit intakter Gravidität.

In der 24. Woche Spontangeburt eines lebenden 650 g schweren 30 cm großen unreifen weiblichen Neugeborenen; übelriechendes grünliches Fruchtwasser; es handelt sich um eine partielle Plazentalösung bei älteren ausgedehnten Plazentarteilnekrosen; eine Nachcurettage wird vorgenommen; das Neugeborene verstirbt wenige Minuten nach der Geburt.

Obduktionsbefund: Abortursache wahrscheinlich Plazentationsstörung, hochgradige Unreife, keine Mißbildungen.

Tab. 20 (S. 49) zeigt eine übersichtliche Zusammenstellung der oben dargestellten 11 Fälle.

Fall Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Patientin	W.S.	J.S.	M.Z.	A.M.	T.S.	P.K.	U.T.	R.S.	G.B.	B.B.	K.F.
Alter	30	22	34	34	34	33	29	26	20	23	34
Para	2	2	7	1	2	1	2	2	1	2	2
Gravida	2	2	8	1	7	1	2	2	1	2	2
Blutungs- Zeitpkt. (Wo)	9.	13.	9.	12.	20.	8.	13.	12.	12.	14.	20.
Geburts- woche	29.	28.	30.	39.	30.	25.	37.	38.	31.	27.	25.
Spontangeb/ Sectio	Sec.	Sp.	Sp.	Sp.	Sec.	Sp.	Sp.	Sec.	Sp.	Sp.	Sp.
Vorzeitig. Blasenspr.	o	o	o	+	+	o	+	+	+	o	+
Plazenta- Komolikat.	o	o	+	+	+	+	+	o	+	+	+
Geburts- gewicht (g)	1200	1300	1650	3770	950	580	2900	3800	1790	730	650
Früh- geburt	+	+	+	o	+	+	o	o	+	+	+
Miß- bildungen	o	o	o	+	o	o	+	+	o	o	o
Besonder- heiten	1 ⁺	o	2 ⁺	o	3 ⁺	o	4 ⁺	o	o	5 ⁺	6 ⁺

Besonderheiten: 1⁺ Drohende Uterusruntur
2⁺ Verdacht auf Rh-Konstellation
3⁺ Plazenta praevia
4⁺ Diabetes mellitus, letzte Geburt m.VII, Totgeburt
Maceration III^o
5⁺ vorzeitige Plazentalösung
6⁺ ältere ausgedehnte Plazentateilnekrosen

Tab. 20 Kasuistik von 11 Fällen perinataler Mortalität
nach Abortus imminens (Übersicht)

Mißbildungen

5 von 233 Kindern des Untersuchungskollektivs zeigten Fehlbildungen. Das entspricht einer Mißbildungsfrequenz von 2,1 %. Die Aufschlüsselung der 5 Fälle nach dem Zeitpunkt der Abortus-imminens-Erscheinungen ergibt zwei stationäre Aufnahmen in der 12. und eine in der 13. Schwangerschaftswoche, sowie je eine in der 16. und 18. Woche. Alle 5 Patientinnen hatten Blutungen. Bei einer war der Cervixkanal fingerdurchgängig, bei den anderen vier war er geschlossen. Eine Patientin gab an, seit 16 Jahren an Diabetes mellitus erkrankt zu sein. Bei einer anderen waren zu Beginn der Schwangerschaft ein gruppaler Infekt und während der Gravidität mehrere Fieberattacken beobachtet worden. Diese Patientin war die einzige über 30 Jahre. Sie hatte auch als einzige Schwangerschaftserbrechen. Wir registrierten 1 Erstgebärende, 2 Zweitgebärende, 1 Dritt- und 1 Fünftgebärende. Letztere war bereits zum 7. Male gravide und hatte damit als einzige bereits eine Fehlgeburt erlitten. Bei dieser Fünftgebärenden (29 Jahre alt) handelte es sich möglicherweise im vorliegenden Fall bei dem "Abortus imminens" um ein Artificium. Alle 5 Patientinnen wurden in gleicher Weise bei Bett-ruhe mit Gestagenen und Opium-Belladonna-Suppositorien sowie ohne Benzodiazepine therapiert.

Unter den 5 mißgebildeten Kindern waren zwei Mädchen und drei Knaben. Die Geburtsgewichte lagen alle über 2500 g. Die Geburtsgrößen betrugen 50 cm und mehr. Kein Kind wurde vor der 37. Woche geboren. Es handelte sich also in keinem Fall um eine Frühgeburt. Viermal wurde ein vorzeitiger Blasensprung festgestellt. In diesen Fällen kam es auch zu einer Nachgeburtskomplikation. In einem Fall mußte eine Sectio caesarea vorgenommen werden wegen Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken bei Hydrocerhalus. Alle anderen Geburten erfolgten spontan. 3 Kinder verstarben perinatal, 2 von ihnen nach Verlegung in eine Kinderklinik.

In Tab. 21 sind die Arten der Mißbildungen angeführt in Zusammenhang mit wichtigen Daten aus den jeweiligen Krankenblättern. Die 5 Fälle von Mißbildungen in unserem Kollektiv werden in nachfolgender Kasuistik detailliert dargestellt.

Fall-Nr.	Art der Mißbildungen	Alter (Jhr.)	Para/ Grav.	Blutgs- Zeitnkt.	Eme- sis	Geb.- Woche	Sectio	Plaz. kompl.	Geschl./ Geb.-Gew.	Früh- ver- geb.	Kind ver- storb.	Besonderheiten
1	beidseitiger Klumpfuß; Polydaktylie	29	5/7	16. Wo.	o	40. Wa	o	+	♂ 3100g	o	o	Ab. imm. = Artificium?
2	Pulmonalstenose Endokardfibrose	34	1/1	12. Wo.	+	39. Wa	o	+	♂ 3770g	o	+	grippaler In- fekt u. Fieber- attacken
3	rudimentärer 6. Finger (beidseitig)	28	3/3	18. Wo.	o	40. Wa	o	o	♂ 3260g	o	o	---
4	schwere Gesichtsschädel-, u. Hirnmißbildungen	29	2/2	13. Wo.	o	37. Wa	o	+	♀ 2900g	o	+	Diabetes mell. Hydramnion
5	Hydrocephalus	26	2/2	12. Wo.	o	38. Wa	+	o	♀ 3800g	o	+	KBR auf Zvto- megalie positiv

Tab. 21 5 Fälle von Mißbildungen nach Abortus imminens (kasuistische Übersicht)

Kasuistik von 5 Mißbildungsfällen nach Abortus imminens:

Fall 1 B.S., Gyn. 734/60, Gebh. 807/61

29-jährige 5. Para 7.-Gravida, die in der 16. Woche mit leichter Blutung und Kreuzschmerzen zur stationären Aufnahme kommt; der Cervixkanal ist geschlossen; Blutungen um Muttermund, möglicherweise von einem Artificium herrührend; Uterus anteflektiert; Blutgruppe AB Rh-pos., Hb 74 %, Blutdruck 100/50.

Therapie: 2 Tage 10 mg Proluton^R, am 8. Tag 125 mg Proluton-Depot^R; Opium-Belladonna-Supp., sowie Supracillin^R und Myocardon^R; nach 17 Tagen Entlassung mit intakter Gravidität.

In der 40. Woche, nach vorzeitigem Blasensprung, Spontangeburt eines 3100 g schweren, 50 cm großen Knaben; Plazenta wird manuell gelöst.

Das Neugeborene hat beiderseits Klumpfüße, sowie an den Händen überzählige 6. Finger, der linke an einer Hautbrücke hängend.

Fall 2 A.M., Gyn. 156/63, Gebh. 1184/63

34-jährige 1.-Para 1.-Gravida, die in der 12. Woche mit leichter Blutung und Kreuzschmerzen zur stationären Aufnahme kommt; der Uterus ist in normaler Position und in der Größe termingerecht; der Cervixkanal ist geschlossen; die Patientin gibt an, zu Beginn der Schwangerschaft einen grippalen Infekt und während der Gravidität mehrere Fieberattacken gehabt zu haben; sie klagte auch über Schwangerschaftserbrechen; Blutgruppe B Rh-pos., Hb 86 %, Blutdruck 135/85.

Therapie: 125 mg Proluton-Depot^R am 1. und 8. Tag, Opium-Belladonna-Surr. sowie Novadral retard^R, Vasotonin^R und Spasmo-Suppositorien; nach 11 Tagen Entlassung mit intakter Schwangerschaft.

In der 39. Woche Aufnahme der Patientin mit geringer Wehentätigkeit; nach vorzeitigem Blasensprung Spontangeburt eines 3770 g schweren, 53,5 cm großen männlichen Neugeborenen; wegen unvollständiger Plazenta wird eine Nachtestung vorgenommen; ein kleiner Scheidenriß wird vernäht.

Das Kind ist am ganzen Körper blau; der Allgemeinzustand ist mäßig; nach 7 Stunden Verlegung in eine Kinderklinik, wo es einen Tag post partum verstirbt.

Der Obduktionsbefund ergibt: Pulmonalstenose und Endocardfibrose.

Fall 3 E.R., Gyn. 152/66, Gebh. 944/66

28-jährige 3.-Para 3.-Gravida, die in der 18. Woche mit leichter Blutung zur stationären Aufnahme kommt; der Uterus ist mannsfaustgroß, entflektiert. Der Cervixkanal ist geschlossen; es besteht keine Anämie und kein Hypertonus; Besonderheiten sind nicht zu verzeichnen.

Therapie: 250 mg Proluton-Depot^R am 1. und 4. Tag; Opium-Belladonna-Surr.; nach 10 Tagen Entlassung mit intakter Gravidität.

In der 40. Woche kommt es zur Spontangeburt eines 3260 g schweren 51 cm großen Knaben; die Plazenta folgt spontan.

Das Kind zeigt beiderseits einen rudimentären 6. Finger mit Nagel, der am 5. Finger feststiel anhängt. Links ist eine kleine Hydrocele testis festzustellen.

Fall 4 U.T., Gyn. 1147/67, Gebh. 147/68

29-jährige 2.-Para 2.-Gravida, die in der 13. Woche mit Schmierblutungen und Kreuzschmerzen zur stationären Aufnahme kommt; der Uterus ist in der Größe termingerecht; anteflektiert; der Cervixkanal ist geschlossen; keine Hypertonie, Hb 90 %; im Urin finden sich massenhaft Bakterien. - Die Patientin gibt an, daß seit 16 Jahren ein Diabetes mellitus bei ihr bekannt sei und mit täglich 44 E Insulin gut eingestellt sei. Die letzte Geburt sei eine Totgeburt mens VII mit Fazeration 3. Grades gewesen.

Therapie: 250 mg Proluton-Denot^R am 1. und 4. Tag; nach 4 Tagen Entlassung nach Sistieren der Blutung.

In der 37. Woche Aufnahme der ödematösen Patientin; vorzeitiger Blasensprung, Hydramnion; Einleitung der Geburt; Spontangeburt bei Kristeller'scher Expression eines 2900 g schweren 50 cm großen Mädchens mit multiplen Mißbildungen; wegen unvollständiger Placenta wird eine Nactastung vorgenommen; das Kind verstirbt nach 15 Minuten.

Obduktionsbefund: Schwere Gesichts-, Schädel- und Hirnmißbildungen:

Craniochisis totalis mit Encephalocoe, Anencephalie; doppelte Nasenscharte, Wolfsrachen,

schräge Gesichtsspalten beiderseits, Dysplasie der Ohrmuschel; hypoplastische Nebennieren; Vierfingerfurche beiderseits; keine Mißbildungen innerer Organe.

Fall 5 R.S., Gyn. 1537/67, Gebh. 503/68

26-jährige 2.-Para 2.-Gravida, die in der 12. Woche mit mittelstarken Blutungen zur stationären Aufnahme kommt; der Uterus hat termingerechte Größe, ist anteflektiert; der Cervixkanal ist kleinfingerdurchgängig; Blutgruppe O Rh-pos.; keine Hypertonie; Urinbefund bakteriell stark positiv.

Therapie: 250 mg Proluton-Depot^R am 1. Tag, Opium-Belladonna-Supp; Vasotonin^R, Spasmo-Euvernil^R; nach 9 Tagen Entlassung mit intakter Gravidität.

In der 38. Woche vorzeitiger Blasensprung mit Abgang von stinkendem erbsbreiartigem Fruchtwasser; in der Eröffnungsperiode drohende kindliche Asphyxie, Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken wegen Hydrocephalus; Sectio caesarea mit Entwicklung eines 3800 g schweren 53 cm großen Mädchens; dreifache Nabelschnurumschlingung; Febris sub partu.

Das Neugeborene hat einen Kopfumfang von 43 cm, die Nähte sind offen; nach Verlegung in eine Kinderklinik verstirbt das Kind am 6. Tag post partum; Komplementbindungsreaktion auf Zytomegalie war positiv (Titer 1:4)

Sektionsbericht (nur Hirnsectio):

Schwere Kleinhirnmißbildung mit knolligen Formationen in der rechten Hemisphäre; vollständige

dige Balkenanlasie mit beiderseitiger radiärer Furchung im Gyrus cinguli; extremer Hydrocephalus internus und Hydrocephalus externus; 280 ml blutig-tingierter Liquor im Subduralraum, nach Fontanellennpunktion vor einem Tag; Dehiscenz der Suturen des Schädels, insbesondere der Sutura sagittalis (1,5 - 2 cm).

Es ist abschließend noch anzufügen, daß insgesamt 40 Neugeborene aus unserem Kollektiv, also 17,1 %, in eine Kinderklinik verlegt werden mußten. Hauptsächlich handelte es sich dabei um Frühgeburten (n = 23) und um im Depressionszustand geborene Kinder (n = 12). In drei Fällen war der Grund ein Ikterus gravis, und bei zwei Fällen waren Mißbildungen der Anlaß zur Verlegung.

IV. Diskussion

Es war Aufgabe dieser Untersuchung, einen Beitrag zu leisten in der Diskussion um die Auswirkungen eines drohenden Abort- Geschehens auf den Geburtsverlauf und die intrauterine Kindsentwicklung. Dazu sollte das 10- jährige Krankengut einer großen Frauenklinik überprüft und ausgewertet werden, um durch neues Zahlenmaterial bereits vorhandene Literaturangaben bekräftigen zu können oder aber in Frage stellen zu müssen.

In dieser Arbeit werden die Ergebnisse insbesondere mit den Untersuchungen von WALLNER und Mitarbeitern verglichen, da die Kollektive dieser Arbeitsgruppe nach den gleichen Kriterien ausgewählt und ausgewertet wurden, und somit ein Vergleich am ehesten gerechtfertigt und sinnvoll erscheint.

Im Folgenden seien nun die einzelnen Punkte unserer Ergebnisse diskutiert.

Bei der Angabe einer Erfolgsquote von 42 % muß berücksichtigt werden, daß möglicherweise ein Teil der Patientinnen nach erfolgreicher Behandlung des Abortus imminens an anderen Kliniken entbunden haben und damit unserer Beobachtung entgingen. Der ermittelte Wert liegt jedoch in dem von verschiedenen Autoren angegebenen Bereich. Nach SOLTH (69) schwankt die Erfolgsquote zwischen 40 und 87 %. HOLLSTEIN (35) berichtet über 38,2 %.

Die in unserem Kollektiv ermittelte Altersverteilung ist in Abb. 8 den Normzahlen bei 10 000 Geburten (nach WALLNER et al. (75)) graphisch gegenübergestellt. Tab. 22 zeigt die entsprechenden Vergleichsdaten dazu.

Alter	-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-
Ab.imm.-Patient.	6,4	23,6	35,2	25,8	6,0	3,0
Normzahl 10000Geb.	9,6	31,9	37,5	15,0	5,0	1,0

Tab. 22 Altersverteilung
(Angaben in Prozenten)

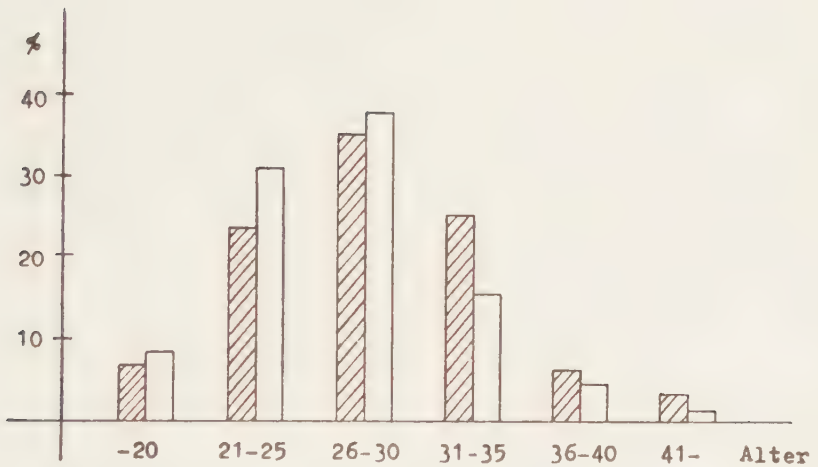


Abb. 8 Altersverteilung

= bei Abortus imminens-Patientinnen
= Normalzahlen bei 10 000 Geburten

Eindeutig ist hier der erhöhte Anteil der über 30 Jahre alten Frauen bei Blutungen in der Frühschwangerschaft zu sehen. Die Zunahme ist statistisch signifikant. Eine gleichlautende Mitteilung macht TOSETTI (73). Auch entspricht diese Beobachtung den Ergebnissen von WALLNER et al. (75).

Die Angabe von Kreuzschmerzen ist je nach Konstitutionstyp der Patientin subjektiv verschieden, und damit nur von geringer Aussagekraft. Ebensowenig kann dem Befund, daß Erst- und Zweitgebärende durchschnittlich seltener Wehentätigkeit feststellten, große Bedeutung beigemessen werden. Ein auffälliger Zusammenhang zwischen Kreuz- und/oder Wehenschmerzen und Blutungen oder dem Cervixbefund ist nicht zu erkennen. Der weitere Schwangerschaftsverlauf und Geburtsverlauf bei Patientinnen mit Kreuzschmerzen während des Abortus-imminens-Geschehens unterscheidet sich nicht von Patientinnen ohne solche Beschwerden. Bei der Angabe von Wehentätigkeit scheint allerdings die Zahl der Steißlagen etwas erhöht zu sein.

Der weitere Schwangerschaftsverlauf und Geburtsverlauf sowie die Befunde am Kind zeigten bei Patientinnen mit Schwangerschaftserbrechen keine Besonderheiten gegenüber dem Verhalten des Gesamtkollektivs. Dieses Symptom tritt bei Abortus-imminens-Patientinnen nicht, wie vielfach angenommen, gehäuft auf. Dies zeigt eine Untersuchung von SOERGEL (68), der die Häufigkeit bei 17 830 Geburten mit 21,5 % angibt. Demgegenüber beträgt der Prozentsatz in unserem Kollektiv sogar nur 18,4 %. Da mehrfach in der Literatur (EPPLE (10), MEY (54) u.a.) der Zusammenhang zwischen Schwanger-

schaftserbrechen und Mißbildungen diskutiert wird, sei an dieser Stelle bemerkt, daß von den 5 Müttern mißgebildeter Kinder nur eine über Erbrechen während der Schwangerschaft geklagt hatte.

Die Zahl der vorausgegangenen Fehlgeburten ist in unserem Beobachtungskollektiv eindeutig höher als durchschnittlich anzunehmen. Entsprechende große Zahlen finden sich auch bei den Untersuchungen anderer Autoren. So macht TOSETTI (73) gleichlautende Mitteilungen. Auch WALLNER (74) berichtet über 40,3 % und kommt damit praktisch zu dem gleichen Ergebnis, welches wir mit 42 % errechnen. Es ist auffallend, daß der prozentuale Anteil der Patientinnen mit einem, zwei oder entsprechend mehr Aborten in der Anamnese jeweils ähnlich bleibt, egal ob es sich dabei um Erst-, Zweit-, oder Mehrgebärende handelt. Es kann also, im Gegensatz zu SCHMIDT (65), nicht von einem signifikanten Verhalten gesprochen werden, bei welchem unter den Mehrfachgebärenden auch entsprechend mehrere mit vorausgegangener Fehlgeburt zu finden wären.

Welchen Einfluß eine Dysthyreose auf das Abortus-imminens-Geschehen hat, ist noch Gegenstand der Diskussion. Es ist allgemein bekannt, daß die Schwangerschaft erheblich in die Beziehung zwischen Hypophyse und Schilddrüse eingreift (HOFMANN (33)). Hierbei kommt es zu einer Schilddrüsenhypertrophie, die jedoch von einer echten Hyperthyreose streng zu trennen ist. Nach MINK (56) besteht kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Überproduktion von Schilddrüsenhormonen und Abort. Ob bei habituellem Abort eine Unterfunktion der Schilddrüse eine Rolle spielt, ist fraglich. Die Untersuchungen von SIATTA et al. (67) ergeben keinen Hinweis darauf. Unsere Fallzahl ist zu klein, um zu dieser Frage Stellung nehmen zu können.

Der Häufigkeitsgipfel beim ersten Auftreten von Symptomen eines Abortus imminens liegt bei unseren Beobachtungen zwischen der 12. und 14. Woche. Dies deckt sich annähernd mit den Untersuchungen von WALLNER und WEIDENBACH (76), die ebenfalls einen Gipfel in der 12. Woche feststellen konnten. Die Ursache dafür, daß die Gesamtkurve nach rechts verschoben ist gegenüber den Beobachtungen von JUNG und KLÖCK (39), die den Häufigkeitsgipfel des Abortus-imminens-Geschehens im 3. Schwangerschaftsmonat finden, mag nach WALLNER und WEIDENBACH (76) darin liegen, daß die große Zahl der Molenschwangerschaften bereits vor der 12. Woche als Fehlgeburten erkennbar werden. Diese Fehlgeburten erscheinen jedoch in unserem Beobachtungsgut nicht.

Beim Vergleich der Angaben über die Blutungsstärke von SCHMIDT (65) mit unseren Zahlen, ist zu ersehen, daß die Verteilungskurve etwa gleich verläuft. Dies ist insofern erstaunlich, da bei derartigen Angaben keine objektiven Maßstäbe angelegt werden können, sondern es sich zwangsweise nur um subjektive Beurteilungsmöglichkeiten handelt. Aus diesem Grunde lassen sich auch keine auffälligen Besonderheiten in Bezug auf den Geburtsverlauf und das Geburtsergebnis aus der angegebenen Blutungsstärke ableiten.

AIKNER (1), ASANTI (2) und KNORR (43) betrachten das Risiko für die Frucht umso größer, je länger und stärker die Blutung gewesen ist. Ein derartiger Zusammenhang ist bei dem Zahlenmaterial unserer Untersuchung nicht eindeutig festzustellen.

Unter den Patientinnen, bei denen der Cervixkanal nicht geschlossen war, finden sich auffallend viele über 30 Jahre. In Gesamtkollektiv nimmt die Gruppe der Frauen über 30 Jahre 34,8 % ein, hier dagegen beträgt der Prozentsatz 45,5 %. Damit parallelgehend ist die Zahl der Erstschwangeren und der Erstgeborenen auch erniedrigt. Die Befunde am Cervixkanal werden in Zusammenhang mit Shirodkaroperationen im Abschnitt über die Behandlung weiter erörtert.

Eine Retroflexio uteri findet sich in unserem Krankengut bei 13 Patientinnen. In dieser geringen Prozentzahl (5%) dürfte es als Ursache für einen Abortus imminens kaum eine Rolle spielen. Nebenbei sei erwähnt, daß WALLNER (74) in seinem Kollektiv ebenfalls bei 5 % diese Uterusflexion beobachtet.

Die sogenannte asymptomatische Bakteriurie tritt nach LOSSE und KIENITZ (49) bei bis zu 15 % aller Schwangeren auf. Nach HIRSCH (31) sind bei bakteriurischen Frauen vermehrt Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen sowie Fruchtschädigungen zu erwarten. Diese Beobachtung können wir bestätigen. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß in unserem Kollektiv die Bakteriurie nur jeweils eines von mehreren gleichzeitig vorhandenen Symptomen ist, und daß es aus diesem Grunde fraglich ist, ob die nachfolgenden Komplikationen allein der Bakteriurie zur Last gelegt werden können.

Wegen der Möglichkeit einer Unverträglichkeit im ABO-System oder des Vorliegens einer Mutter/Kind Rh-Konstellation ist in dieser Arbeit vor allem die Häufigkeit der Blutgruppe O und der Eigenschaft Rh-neg. der Mutter von Bedeutung. Als Vergleichszahl für die Blutgruppe O dient uns die Angabe der Allgemeinstatistik mit 37 %. In unserem Kollektiv finden wir 35,4 %, was einem praktisch gleichen Ergebnis entspricht.

Die Prozentzahlen der Blutgruppeneigenschaft Rh-pos. und Rh-neg. in unserem Kollektiv (Rh-pos. 83,6 %, Rh-neg. 16,4 %) entsprechen der Normzahl, die WEISCH (79) für die Jahre 1965 - 1967 an der II. Frauenklinik der Universität München an einer Gesamtgeburtenszahl

von 5339 ermittelt hat, und mit 17,4 % für das Merkmal Rh-neg. und mit 82,6 % für das Merkmal Rh-pos. angibt.

Eine Unverträglichkeit im ABO-System oder eine Rh-Konstellation läßt sich somit als praedisponierender Faktor für eine erhöhte Anzahl drohender Fehlgeburten nicht nachweisen. Wir stimmen damit auch mit WALNER (74) überein.

Therapie

Über die Behandlungsmöglichkeiten eines Abortus imminens sind bereits zahllose Veröffentlichungen erschienen. Die Grundlage der Therapie ist in jedem Falle die Ruhigstellung der Patientin, was durch strikte Einhaltung der Bettruhe erzielt wird. Welche weiteren Maßnahmen getroffen werden sollen, ist noch Gegenstand der Diskussion.

Lange Zeit war es umstritten - und die Diskussion ist auch heute noch nicht ganz abgeschlossen - welchen Sinn eine Hormonsubstitution als Therapie eines Abortus imminens hat. Mehrere Publikationen (FUCHS (22), HANSEN et al. (26), NILSSON (59), STEINHOFF (72), u.a.) scheinen in zum Teil großangelegten Doppel-

blindversuchen mit Placebo-Präparaten zu beweisen, daß Gestagene, Östrogene oder Mischpräparate keinen Einfluß auf den Therapieerfolg haben, von einigen Ausnahmen bei nachgewiesenem Hormonmangel abgesehen. Dagegen stehen die Veröffentlichungen von HERMANN (28), der in 87 % mit Hormonbehandlung Erfolge erzielte, und vor allem von CHASTRUSSE et al. (14). Sie stellten eine Punktetabelle für den sog. Schwangerschaftskoeffizienten auf, nach dem sie die Chancen der Frucht nach einem Abortus imminens berechnen. Nach ihrer Berechnung ist bei einem kleinen Teil der Patientinnen eine Hormonsubstitution ausschlaggebend für die erfolgreiche Austragung des Schwangerschaftsproduktes. GOTHE und HILFRICH (23) sehen eine kausale Therapie, zumindest für die ersten 12 bis 16 Wochen der Gravidität, überhaupt nur in der Hormonsubstitution. Progesteron hat gemäß den Versuchen von BERGER und NEUWEILER (8) eine nachgewiesene Uterus-relaxierende Wirkung.

Ein Vergleich der Befunde bei unserem Kollektiv nach Therapie mit reinen Gestagen-Präparaten und der mit kombinierten Gestagen-Ostrogen-Präparaten wurde nur der Vollständigkeit wegen angeführt, obwohl angesichts der geringen Gesamtzahlen keine signifikanten Unterschiede zu erwarten waren.

Seit etwa einem Jahrzehnt gewinnt die Frage zunehmende Bedeutung, ob und welche zusätzlichen Pharmaka eine Uterusruhigstellung bewirken können. BERGER und NEUWEILER (8) prüften 135 Stoffe auf ihre uterusrelaxierenden und sedierenden Eigenschaften und fanden, daß außer Progesteron nur Valium^R und Librium^R aus der Gruppe der Benzodiazepine diese Bedingungen erfüllten. Seither nehmen Benzodiazepine eine bedeutende Stellung bei der Behandlung des Abortus imminens ein. Auch hier jedoch verstummt die Diskussion keineswegs. In den meisten Veröffentlichungen wird über eine Konservierung der Schwangerschaft berichtet, ohne zu den Geburtsergebnissen Stellung zu nehmen (BAUMGARTEN (6), GOTHE und HILFRICH (23), HAHN (24)). Gleichzeitig taucht aber auch die Frage nach einer möglichen teratogenen Wirkung dieser Pharmaka auf. SCHULTZE und PATZ (66) empfehlen die Therapie mit Benzodiazepinen erst im Anschluß an die Organogenese, obwohl sie betonen, daß in keiner Weise Anzeichen für eine mögliche teratogene Wirkung des Präparates bestand. RAUSCHER (63) empfiehlt die Behandlung mit Benzodiazepinen erst nach der 20. Woche. Überhaupt infrage gestellt wird die Verabreichung von Benzodiazepinen zur Behandlung des Abortus imminens von BAUMGARTEN (5), der vergleichbare Ergebnisse mit Placebopräparaten beobachtet, und von GOTHE und HILFRICH (23), die wie

bereits erwähnt, die kausale Therapie in der Hormonsubstitution sehen.

Die Frage der Mißbildungen nach Benzodiazepinbehandlung wird im Zusammenhang mit Mißbildungen noch näher erörtert werden.

Bei den Cerclage-Operationen ist indikationsbedingt die Zahl derjenigen Schwangeren stark erhöht, die bereits einen oder mehr Aborte in der Anamnese zu verzeichnen hatten. Auffallend ist es, daß in einem Drittel der Fälle mit fingerdurchgängigem Cervixkanal die Schwangerschaft auch ohne Cerclage erfolgreich ausgetragen werden konnte. Unsere Ergebnisse nach Shirodkar-Operationen entsprechen weitgehend denen von WALLNER (74).

Geburts-Ereignis

Die Rate der Spontangeburt liegt bei unserem Kollektiv mit 88 % nur geringfügig unter der Norm, die BAUER, WEIDENBACH und THIELE (4) mit etwa 90 % angeben. WALLNER (74) findet nach Abortus imminens eine Erniedrigung um ca. 10 %.

Die Sectiofrequenz nimmt allgemein im Laufe der Jahre leicht zu, wenn sie auch von Klinik zu Klinik recht unterschiedlich angegeben wird. Es ist deshalb schwierig, eine für unseren Untersuchungszeitraum gültige Vergleichszahl in der Literatur zu finden. WALLNER (74) beobachtet bei verschiedenen Kollektiven eine Erhöhung der Kaiserschnittfrequenz nach Abortus imminens auf über 7 %. In unserem Kollektiv beträgt die Quote 8 %. Sie liegt damit wenig über den Werten anderer Kliniken. Die Sectiofrequenz muß aber immer in Zusammenhang mit der perinatalen Mortalität gesehen werden, die an späterer Stelle diskutiert werden soll.

Bei den vaginal entbindenden Operationen ist kein Unterschied in der Häufigkeit gegenüber normal verlaufenden Schwangerschaften festzustellen.

Die Zahl der Steißlagen gibt TOSETTI (73) bei einem Kollektiv ohne Blutung in der Schwangerschaft mit 1,9 % an. Demgegenüber beobachtet er nach Blutungen 2,5 % Steißlagen. Wir haben in unserem Kollektiv 5,5 %, und damit genauso viel wie WALLNER und WEIDENBACH (76), die allerdings als Vergleichszahl ohne Blutungen 3,8 % angeben. Es ergibt sich damit auch bei uns eine Zunahme der Steißgeburten, die jedoch nicht statistisch signifikant ist.

Unter der Gruppe der Patientinnen mit vorzeitigem Blasensprung finden sich erwartungsgemäß weitere Regelwidrigkeiten, wie z.B. Frühgeburten, Steißlagen oder Plazentakomplikationen, die gegenüber dem Gesamtkollektiv vermehrt auftreten. Der vorzeitige Blasensprung selbst tritt in unserem Kollektiv fast dreifach so häufig auf, als wie es mit 10 % als normal anzusehen ist.

Die Geburtseinleitung wird bei uns wie bei anderen Kollektiven nach Abortus imminens erhöht gefunden.

Aus der Registrierung von Episiotomie, Cervix- und Dammriß läßt sich, wie zu erwarten war, keine Besonderheit in Zusammenhang mit dem Abortus imminens-Geschehen ersehen.

Bei etwa 3,5 bis 5 % aller Geburten kommt es zu Störungen der Plazentalösung (HILFRICH und NEEB (30), MEY (55) u.a.). Einstimmig wird im Schrifttum über eine Zunahme der Plazentakomplikationen nach Abortus imminens bis auf das vier- und fünffache der Norm berichtet. Die Erhöhung der Rate in unserem Kollektiv auf 20 % ist statistisch signifikant. MEY (55) fand in ebenfalls 20 % der Geburten nach Blutungen in der

Schwangerschaft eine Störung der Plazentalösung.

WALLNER et al. (75) beobachten bei 19 % Nachgeburtss-
komplikationen, was auch mit unserem Ergebnis genau
übereinstimmt. Der Literaturvergleich ist in Abb. 9
graphisch wiedergegeben. Nach MEY (55) erklären sich
die vermehrten Lösungsstörungen "durch eine Teilweise
Ablösung der Zotten zur Zeit des drohenden Abortes
mit Blutung zwischen Uteruswand und Plazenta mit
nachfolgender Organisation und Wiederanheilen der
gelösten Partien und dadurch bedingter späterer Al-
teration des Lösungsmechanismus".

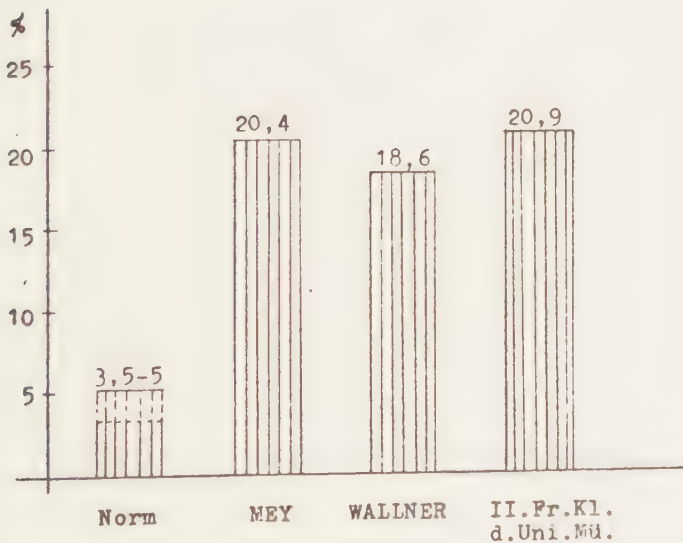


Abb. 9 Nachgeburtsskomplikationen nach Abortus imminens
(Literaturvergleich)

Übereinstimmend mit der Literatur finden wir in unserem Kollektiv eine eindeutige Abnahme der durchschnittlichen Tragzeit, des Geburtsgewichtes und der Geburtsgröße (MAU und NETTER (52), TOSETTI (73), WADINER und WEIDENBACH (76)). SOLTZ (69) kommt zu der Feststellung, daß die Geburtsgewichte umso kleiner sind, je früher die Blutungen am Beginn der Schwangerschaft auftraten. Dem können wir auf Grund unserer Beobachtung nicht zustimmen. Bei unserem Kollektiv findet sich keinerlei Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Blutung.

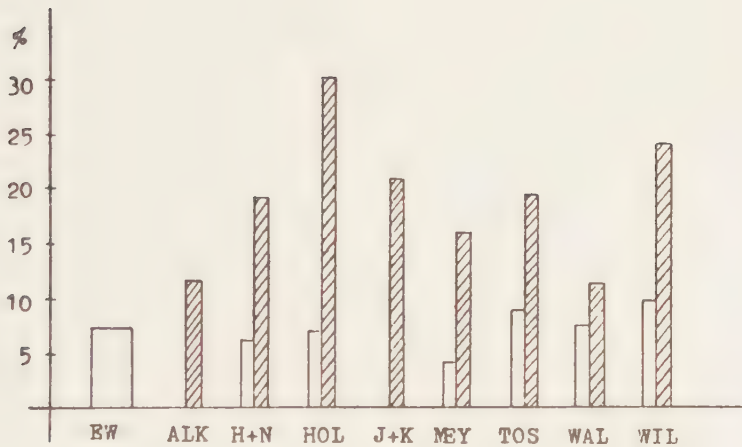
Die Frage nach der Geschlechtsverteilung nach Abortus imminens wird im Schrifttum unterschiedlich beantwortet. HILFRICH und NEEB (30) berichten von einem Überwiegen der weiblichen Kinder. Andere Autoren finden ein Überwiegen der männlichen Neugeborenen. MAU und NETTER (52) wiederum fanden keine Abweichung von der Norm.

Die allgemeinen Statistiken geben derzeit für Deutschland 6 % mehr Knabengeburten an. Unser Ergebnis, mit 103 Knabengeburten auf 100 Mädchengeburten, weist also keinen signifikanten Unterschied zur Norm auf.

Obwohl 14 % der Kinder zumindest eines der objektiven RUNGE'schen Übertragungszeichen aufweisen, muß bezweifelt werden, ob diese Zahl mit den tatsächlichen Übertragungen gleichzusetzen ist. Nach der Definition, welche eine Überschreitung des errechneten Geburtstermines um 14 Tage als Übertragung bezeichnet, errechnet sich in unserem Kollektiv eine Übertragungsrate von 3 %, ein Wert, der sich mit den Angaben der Literatur vereinbaren läßt.

Die Frühgeburtenhäufigkeit wird im Durchschnitt mit 7 % der Lebendgeborenen angegeben (EVERBECK (7)). Demgegenüber findet sich einheitlich im Schrifttum eine Erhöhung der Frühgeburtslichkeit nach Abortus imminens. In Abb. 10 sind verschiedene diesbezügliche Literaturangaben einander gegenübergestellt.

Die bei unserem Kollektiv ermittelte Frühgeburtenfrequenz von 14,5 % ist statistisch signifikant erhöht gegenüber der Norm. Sie liegt innerhalb des Bereiches, der auch von anderen Autoren nach Abortus imminens beobachtet wird. Auffällig ist die sehr hohe Zahl der Mütter mit vorausgegangenem Aborten, sowie der große Anteil der über 30 Jahre alten Frauen.



EW = E-VERBECK (20)	N 7 %	-
ALK = ALKNER (1)	-	A 12,7 %
H+N = HILFRICH u. NEEB (30)	N 6,2 %	A 18,7 %
HOL = HOLLSTEIN (35)	N 6,7 %	A 30 %
J+K = JUNG u. KLÖCK (39)	-	A 21,3 %
MEY = MEY (55)	N 4,3 %	A 15,9 %
TOS = TOSETTI (73)	N 8,7 %	A 19,3 %
WAL = WALLNER (74)	N 7,2 %	A 11,2 %
WIL = WILKERSON et al. (81)	N 9,8 %	A 24,3 %

Abb. 10 Angaben in der Literatur über die Frühgeburtenhäufigkeit nach Abortus imminens

□ = Norm, bzw. Kontrollkollektiv (N)
 ▨ = Abortus-imminens-Kollektiv (A)

Wie zu erwarten, wurden nach Frühgeburten vermehrt Nachgeburtskomplikationen registriert, da Störungen der Plazenta oft auslösende Faktoren für eine Frühgeburt sind. Ebenso ist allgemein bekannt, daß die perinatale Mortalität bei Frühgeburten bis auf das 10-fache derjenigen von ausgetragenen Neugeborenen steigen kann. Insofern erklärt sich die von uns in dieser Gruppe gefundene Rate von 23 %.

Die erhöhte Frühgeburtenrate und das dadurch verursacht höhere Risiko für die Neugeborenen ist, nach MAU und NETTER (52), die Hauptgefahr des Abortus imminens, und nicht so sehr eventuelle Schäden, die durch die Blutung selbst verursacht sein könnten.

Bei der perinatalen Mortalität ist unser Ergebnis von 4,7 % verglichen mit dem einschlägigen Schrifttum auffallend niedrig. Außerdem sind in unserem Gesamtkollektiv von 233 Müttern keine Totgeburten beobachtet worden. Zwar liegt das Ergebnis deutlich über der vom Bayrischen statistischen Landesamt für München bekanntgegebenen Zahl von 2,86 % (nach KROCZEK (46)), jedoch weit unter den von zahlreichen Autoren mitgeteilten Werten, die zwischen 11 und 15 % liegen (ASANTI und VERANTO (2), MEY (55), TOBETTI (73),

WALINER und WEIDENBACH (76), WILKERSON et al. (81)). Eine Erklärung für diese günstige perinatale Mortalität sehen wir in der an der II. Frauenklinik der Universität München bereits seit Jahren durchgeführten intensiven Schwangerenbetreuung und in der strengen und exakten Anwendung der geburtshilflichen Schule von R.FIKENTSCHER.

MAU und NETTER (52) berichten über eine perinatale Mortalitätsrate von 4,2 ‰, was mit unserem Ergebnis weitgehend übereinstimmt. Allerdings erfaßten sie Blutungen nur bis zum 4. Schwangerschaftsmonat und hatten überdies prospektiv gewonnenes Datenmaterial zur Verfügung.

Bei den Fällen von perinataler Mortalität ist der hohe Anteil der über 30 Jahre alten Mütter auffällig, sowie der verhältnismäßig geringe Anteil derjenigen Frauen, die bereits Fehlgeburten erlitten hatten. Nicht verwunderlich dagegen ist die gesteigerte Rate von Nachgeburtskomplikationen, da Plazentastörungen die perinatale Mortalität direkt beeinflussen.

Es ist in diesem Zusammenhang noch darauf hinzuweisen, daß in der Literatur immer wieder eine uneinheitliche Anwendung des Begriffes "perinatale Mortalität" zu finden ist. Vielfach werden Todesfälle bis zum 10. Tag post partum unter diesem Begriff registriert. Um

miteinander vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, sollte man sich bei Angaben über die perinatale Mortalität an die von der WHO gegebene Definition halten.

Die Definition lautet:

Die perinatale Mortalität ist der Promilleanteil der Totgeburten und der neonatalen Frühodesfälle aller Neugeborenen.

Neonatale Frühodesfälle sind alle lebendgeborenen Neugeborenen, die post partum in der ersten Lebenswoche verstorben sind.

(WHO 1948, zitiert nach KROCZEK (46))

Streng genommen gilt dies sogar nur für Neugeborene mit einem Geburtsgewicht über 1000 g.

Die Frage nach möglichen Mißbildungen infolge von Blutungen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft wird in der Literatur immer wieder gestellt und, wegen Inhomogenität der Bezugskollektive, in verschiedenster Weise beantwortet. In unausgelesenen Kollektiven beträgt die Mißbildungshäufigkeit 1,7 % (nach DEGENHARDT, Deutsche Forschungsgemeinschaft (1970)). Einige der Literaturangaben über Mißbildungshäufigkeit nach Abortus imminens sind in Tab. 23 zusammengestellt.

1 - 2 %	2 - 3 %	3 - 4 %	4 - 5 %	über 5 %
MORY (57) WILKERSON et al. (81)	HOLLSTEIN (35) (Übersicht) SOLTH (69)	JKNER(1) ASANTI u. VERANTO(2) HILFRICH u. NEEB (30) KNORR (44) MAU u. NETTER(52) MEY (55) (Übersicht) WIDOK u. WIDOK (80)	MEY (55) WALLNER (74) WEINTRAUB (78)	JUNG u. KLOCK (39)

Tab. 23 Autorenangaben über die Mißbildungs-
häufigkeit nach Abortus imminens

Die Mehrzahl der Autoren gibt eine Erhöhung der Mißbildungsquote nach Abortus imminens an. Manche Autoren diskutieren sogar einen Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Blutung und bestimmten Mißbildungstypen (BICKENBACH (9), KNÖRR (44), TOSETTI (73)), andere dagegen bestreiten eine Erhöhung der Mißbildungsrate.

Eine Schwierigkeit beim Vergleich der einzelnen Angaben besteht darin, daß der Begriff "Mißbildung"

unterschiedlich definiert ist. Es sind zwar Bestrebungen für eine einheitliche Interpretation im Gange (z.B. Arbeitsgruppe des Gesundheitsausschusses im Europarat unter Mitarbeit von DEGENHARDT), aber selbst in der "International Classification of Diseases" der WHO findet sich derzeit noch keine einheitliche Auslegung. Im Rahmen unserer Untersuchung verstehen wir als Mißbildung äußere und innere Schäden irreversibler Art, die bei der Geburt oder kurz danach beim Kind festgestellt werden können.

Bei unserem Kollektiv ist, in Übereinstimmung mit zahlreichen Autoren (vgl. Tab. 25), eine Erhöhung der Mißbildungsrate zu beobachten. Einen Zusammenhang mit dem Zeitpunkt oder der Art der Blutung können wir nicht feststellen. Es ist sogar fraglich, ob einige der Mißbildungen überhaupt in einem Zusammenhang mit der Blutung stehen, da andere Faktoren als Ursache bedeutend wahrscheinlicher sind. Einmal handelte es sich dabei um das Kind einer diabetischen Mutter (s. Kasuistik S.55, Fall 4). Über den Diabetes mellitus als teratogenen Faktor gibt es heute kaum noch eine Diskussion. Ebenfalls ist die Gefahr von zerebralen Mißbildungsformen bei Infektion mit dem Zytomegalievirus allgemein bekannt (s. Kasuistik S.56, Fall 5).

Eine andere Patientin (s. Kasuistik S.53, Fall 2) berichtet uns in der Anamnese von einem Infekt und mehreren Fieberattacken während der Schwangerschaft, außerdem über Hyperemesis gravidarum. Im Schrifttum ist mehrmals erwähnt, daß die erhöhte Körpertemperatur der Mutter allein, unabhängig von der Art der Infektionserreger, bei der Entstehung kindlicher Mißbildungen eine Rolle spielen kann (DIETZEL und KERN (16)). Auch der Zusammenhang von Hyperemesis gravidarum und Mißbildungen ist mehrfach diskutiert worden und belebt (EPFLE (19), HOHLBEIN (34), MEY (54), NOACK (60)). In zwei Fällen (s. Kasuistik S.53, Fall 1 und Fall 3) beobachteten wir Polydaktylie, davon einmal in Verbindung mit Klumpfüßen. Nach BAYER (7) ist Polydaktylie genetisch bedingt. WEINTRAUB (78) kommt bei seinen Untersuchungen über den Zusammenhang von Blutungen in der Schwangerschaft und die Entstehung von Mißbildungen der Frucht zu der Schlußfolgerung, daß diese nicht ursächlich miteinander in Verbindung zu bringen sind. Gleichsinnig äußern sich auch HILFRICH und NEEB (30). Auf Grund unserer eigenen Ergebnisse sind wir geneigt, uns dieser Meinung anzuschließen.

Eine besondere Bedeutung kommt der Frage zu, welchen Einfluß die verschiedenen Therapieformen des Abortus imminens auf die erhöhte Mißbildungsfrequenz haben.

HANSEN et al. (26) berichten z.B. über eine Häufung von Klumpfüßen nach Progesteron-Behandlung eines Abortus imminens.

WALLNER (74) beobachtet bei 3 Kollektiven von insgesamt 617 Fällen von erfolgreich behandeltem Abortus imminens eine Mißbildungsquote von 4.9 %. Die Mehrzahl der Patientinnen wurde zusätzlich zur Hormontherapie mit Benzodiazepinen behandelt. Demgegenüber weist unser Kollektiv, das fast durchweg ohne Benzodiazepine behandelt wurde, nur eine Mißbildungsrate von 2,1 % auf. Die drei Kollektive von WALLNER wurden mit unserem auf ihre Vergleichbarkeit geprüft.

Es ergab sich eine weitreichende Homogenität, die sich u. a. in der Altersverteilung der Mütter, der Geschlechtsverteilung der Kinder, gewisser Geburtskomplikationen, sowie einiger anderer Merkmale ausdrückt.

Die Frage war nun, in welcher Weise eine Benzodiazepin-Behandlung die Mißbildungsquote beeinflusst, oder ob andere Faktoren dabei eine entscheidendere Rolle spielen. Mit Hilfe des chi-Quadrat-Testes, bei welchem verschiedene Parameter miteinander verglichen werden, wurde eine Klärung dieser Frage erzielt. In den

Tab. 24 - 29 sind einige der durchgeführten Tests dargestellt. Dabei bezeichnen die Ziffern I, II und III die Kollektive der Arbeitsgruppe um WALINER, die Ziffer IV das durch unser Kollektiv beigetragene Untersuchungsmaterial.

Aus den Tabellen ist beispielsweise zu ersehen, daß bei einem $\chi^2 = 0,0020$ die Anzahl vorausgegangener Geburten (Tab. 24) als ursächlicher Faktor für Mißbildungen nicht in Betracht zu ziehen ist. Auch eine Beziehung von Emesis gravidarum zu Mißbildungen ($\chi^2 = 0,0877$) läßt sich nicht feststellen (Tab. 25). Der ermittelte Wert von $\chi^2 = 1,8010$ bei der Kombination Alter der Mutter und Mißbildungen (Tab. 26) läßt ebenfalls keine eindeutige Abhängigkeit der beiden Faktoren voneinander erkennen. Ähnliche negative Ergebnisse lassen sich für andere Parameter ermitteln.

Die Verbindung Benzodiazepin und Mißbildungen (Tab. 27) dagegen zeigt einen auffälligen Unterschied von 21 : 313 bei Benzodiazepin-Therapie gegenüber 13 : 503 ohne Benzodiazepine. Eine Beeinflussung der erhöhten Mißbildungsquote nach Abortus imminens durch Benzodiazepine ist demnach in Erwägung zu ziehen, obgleich der Wert von $\chi^2 = 6,5476$ noch unterhalb der Signifikanzschranke liegt.

Da die Benzodiazepin-Medikation nur teilweise zur Zeit der Organogenese durchgeführt wurde, teilweise aber auch erst nach der 12. Woche zur Anwendung kam, wird neben einer eventuellen teratogenen Wirkung vor allem eine Erhaltung von Schwangerschaften mit primär mißgebildeten Kindern diskutiert werden müssen.

		1.- u. 2.-Para	3.- u. Mehrpara	Gesamt
mit Miß- bildungen	I	11	0	11
	II	4	3	7
	III	9	2	11
	IV	3	2	4
		= 27	= 7	= 34
ohne Miß- bildungen	I	197	23	220
	II	213	31	244
	III	85	39	124
	IV	168	60	229
		= 663	= 153	= 816
Gesamt	I	208	23	231
	II	217	34	251
	III	94	41	135
	IV	171	62	233
		= 690	= 160	= 850

$$N = 850 ; \quad \chi^2 = 0.0020$$

Tab. 24 Anzahl vorausgegangener Geburten und Mißbildungen

		Emesis		ohne Emesis		Gesamt
mit Miß- bildungen	I	1		10		11
	III	3	= 5	8	= 22	11
	IV	1		4		5
						27
ohne Miß- bildungen	I	37		183		220
	III	52	= 131	72	= 441	124
	IV	42		186		228
						572
	I	38		193		231
	III	55	= 136	80	= 463	135
	IV	43		190		233
						599

N = 599 ; $\chi^2 = 0.0877$

Tab. 25 Emesis gravidarum und Mißbildungen

		< 30 Jahre		> 30 Jahre		Gesamt
mit Miß- bildungen	I	3		8		11
	II	5	= 19	2	= 15	7
	III	7		4		11
	IV	4		1		5
						34
ohne Miß- bildungen	I	163		57		220
	II	163	= 558	81	= 258	244
	III	84		40		124
	IV	148		80		228
						816
Gesamt	I	166		65		231
	II	168	= 577	83	= 273	251
	III	91		44		135
	IV	152		81		233
						850

N = 850 ; $\chi^2 = 1.8010$

Tab. 26 Alter der Mütter und Mißbildungen

		mit Benzo- diazepin		ohne Benzo- diazepin		Gesamt
mit Miß- bildungen	I	11		0		11
	II	0		7		7
	III	10	= 21	1	= 13	11
	IV	0		5		5
ohne Miß- bildungen	I	182		38		220
	II	0		244		244
	III	114	= 313	10	= 503	124
	IV	17		211		228
Gesamt	I	193		38		231
	II	0		251		251
	III	124	= 334	11	= 516	135
	IV	17		216		233

$$N = 850 ; \quad \chi^2 = 6.5476$$

Tab. 27 Benzodiazepin und Mißbildungen

Schlussbemerkung

Nach vorliegender Untersuchung kommen wir zu folgender Überlegung:

Die Gefahr des Abortus imminens liegt im Hinblick auf Geburtsverlauf und Kindsentwicklung vor allem in der gesteigerten Frühgeburtenfrequenz und dem damit erhöhten Risiko für das Neugeborene. Es gilt also, diese Frühgeburten so weit wie möglich zu verhindern. Durch eine konsequente Schwangerschaftsüberwachung nach Entlassung der Patientin mit intakter Gravidität muß versucht werden, daß mindestens die 37. Woche mit lebendem Kind erreicht wird. Erst dann kann von einer erfolgreichen Behandlung gesprochen werden.

Nach Abortus imminens wird allgemein, so auch von uns, eine erhöhte Mißbildungsquote beobachtet. Dabei besteht ein auffälliger, jedoch nicht signifikanter Unterschied nach differenten Behandlungsplänen. Auf Grund unserer Beobachtung sehen wir keinerlei Veranlassung für eine Routinetherapie mit Benzodiazepinen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft.

Da der Begriff "Mißbildung" in der Literatur nicht einheitlich definiert ist, besteht derzeit noch eine Schwierigkeit, sich generell über Mißbildungshäufigkeiten zu verständigen. Die Erarbeitung einer einheitlichen und allgemein verbindlichen Mißbildungsdefinition wäre daher dringend erforderlich.

V. Zusammenfassung

An 233 Fällen aus dem Krankenut der II. Frauenklinik der Universität München aus den Jahren 1960 - 1970 wurde untersucht, welche Konsequenzen ein Abortus imminens und seine erfolgreiche Behandlung auf den Geburtsverlauf und die Kindsentwicklung ausübt. Dazu wurden pro Fall 63 Daten gesammelt und mit Hilfe einer elektronischen Rechenmaschine ausgewertet. Folgende Punkte konnten als wichtigste Ergebnisse gefunden werden :

Der Anteil der über 30 Jahre alten Patientinnen ist signifikant erhöht auf 34,8 %.

Die Zahl vorausgegangener Fehlgeburten ist mit 42 % auffallend hoch.

Die Abortus-imminens-Erscheinungen zeigen zwischen der 12. und 14. Woche einen Häufigkeitsgipfel.

Die Behandlung erfolgte mit Bettruhe, Gestagen- bzw. Gestagen-Ostrogen-Präparaten und Opium-Belladonna.

Bei 17 Patientinnen kamen zusätzlich Benzodiazepine zur Anwendung.

Zur Spontangeburt kam es bei 88,4 %.

Die Sectiofrequenz beträgt 8 %.

In 20 % der Fälle wurde eine medikamentöse Geburts-
einleitung durchgeführt.

Plazentakomplikationen traten signifikant erhöht
zu 21 % auf.

Durchschnittliche Tragzeit, Geburtsgewicht und Geburts-
größe waren erniedrigt.

Die Frühgeburtenfrequenz ist statistisch signifikant
erhöht auf 14,5 %.

Die ungereinigte perinatale Mortalität beträgt 4,7 %,
die gereinigte 1,7 % (s.S. 42).

Die Mißbildungsquote liegt bei 2,1 %. Eine mögliche
Beeinflussung durch Benzodiazepine wird diskutiert.

VI. Literaturverzeichnis

- 1) ALKNER, N.
Die Prognose des Abortus imminens
Zbl. Gynäk. 86 (1964), 1605
- 2) ASANTI, R., T. VERANTO
Die Bedeutung von drohendem Abortus für die
fetale Prognose
Zbl.Gynäk. 26 (1968), 909
- 3) BAUCKS, K.-D.
Über kindliche Mißbildungen
Geburtsh.u. Frauenheilk. 144 (1962), 22
- 4) BAUER, O., A. WEIDENBACH, R. THIENE
Die kindliche perinatale Sterblichkeit
Munch.med.Wschr. 109 (1967), 21
- 5) BAUMGARTEN, K.
Die klinische Bedeutung der Benzodiazepine bei
der Behandlung des Abortus imminens (und der
drohenden Frühgeburt)
Fortschr.Geburtsh.Gynäk. 19 (1964). 362
- 6) BAUMGARTEN, K.
Librium^R und Valium^R in der Schwangerschaft und
unter der Geburt
Wien.klin.Wschr. 75 (1963), 263
- 7) BAYER, R.
Die Bedeutung neuer exogener Noxen für Entwick-
lungsschäden der Keimzellen und des Eies und
ihre Verhütung
Wien.med.Wschr. 122 (1962), 763
- 8) BERGER, M., W. NEUWEILER
Relaxation und Sedation des menschlichen Uterus
Geburtsh.u.Frauenheilk. 22 (1962), 1275
- 9) BICKENBACH, W.
Geburtshilfliche Statistik 1964 und 1965
Geburtsh.u.Frauenheilk. 28 (1968), 133
- 10) BOLESCH, J.
Zur Behandlung des Abortus imminens, der drohen-
den Frühgeburt und der Plazenta praevia mit
Librium^R und Valium^R "Roche"
Ther.Ggw. 108 (1969), 1020

- 11) BOTH, H.-U. von
Experimentell-statistische vergleichende Längs-
schnittuntersuchungen der Wirkung von Valium auf
die distale mikromotorische Tonusregulation in
der Schwangerschaft
Inaug.-Diss. München 1970
- 12) BÜCHNER, F.
Von der Entstehung menschlicher Mißbildungen und
Mißbildungskrankheiten
Wien.Klin.Wschr. 71 (1959), 145
- 13) BUURMANN, G., G. LANGENDÖRFER, J. NOACK, H.J. WITT
Vorkommen und Verteilung von Mißbildungen in den
letzten 25 Jahren
Zbl.Gynäk. 80 (1958), 1432
- 14) CHASTRUSSE, J.L., G. LESBATHS, D. CAZORLA
Zur Prognose der drohenden Fehlgeburt
Ber.üb.d.ges.Gynäk. 92 (1968), 603
- 15) DIDSCHIES, J.
Die Behandlung der drohenden Fehlgeburt im Kreis-
rankenhaus Temblin aus den Jahren 1953-62
Inaug.-Diss. Greifswald 1964
- 16) DIETZEL, P., W. KERN
Kann hohes mütterliches Fieber Mißbildungen beim
Kind auslösen?
Geburtsh.u.Frauenheilk. 31 (1971), 1074
- 17) EASTMAN, N.J.
(zitiert bei SOLTH)
Obstetrics. Appleton-Century-Crofts, Inc.,
New York 1950
- 18) ELERT, R.
Die Behandlung des Abortus imminens
Zbl.Gynäk. 82 (1960), 1215
- 19) EPFLE, A.
Die Hyperemesis gravidarum als Ursache exogener
Mißbildungen und die Rolle der Antiemetika
Inaug.-Diss. München 1965
- 20) EWERBECK, H.
Der Fetus: Physiologie, Pathologie
In: Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd.II, hrsg.
von O.KÄSER, V. FRIEDBERG, K.G. OBER, K. THOMSEN,
J. ZANDER
Thieme, Stuttgart 1967

- 21) FEHLHABER, C.
Spätfolgen bei Kindern nach Abortus imminens
Arch.Kinderheilk. 176 (1967), 143
- 22) FUCHS, F.
Hormonbehandlung bei drohendem Abort und drohender
Frühgeburt
Ber.üb.d.ges.Gynäk. 86 (1964), 133
- 23) GOTHE, H.-D., H.J. HILFRICH
Klinische Ergebnisse bei der Behandlung von drohen-
den Fehl- und Frühgeburten
Fortschr.Geburtsh.Gynäk. 19 (1964), 350
- 24) HAHN, J.
Vorläufige Ergebnisse bei der Behandlung des Abortus
imminens und der drohenden Frühgeburt mit Valium
Fortschr.Geburtsh.Gynäk. 19 (1964), 345
- 25) HANHARDT, E.
Angeborene Mißbildungen - Entstehung und Folgen
Zbl.Gynäk. 90 (1968), 1238
- 26) HANSEN, H., L. NILSSON, L. ZETTERGREN.
Drohender Abortus
Zbl.Gynäk. 26 (1968), 909
- 27) HELBING, W.
Pathologie der Frühschwangerschaft
In: Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe,
Bd. V, hrsg. von H.SCHWALM, G. DÖDERLEIN
Urban & Schwarzenberg, München - Berlin 1966
- 28) HERRMANN, U.
Sedation des Uterus bei Abortus imminens
Fortschr.Geburtsh.Gynäk. 19 (1964), 377
- 29) HERTEL, H., A. BIETZ, P. BAILER
Kombination einer operativen und einer medikamen-
tösen Behandlung bei isthmo-zervikaler Insuffizienz
während der Gravidität
Geburtsh.u.Frauenheilk. 29 (1969), 9
- 30) HILFRICH, H.J., U. NEEB
Geburtshilfliche Prognose nach Blutungen in der
ersten Hälfte der Schwangerschaft
Geburtsh.u.Frauenheilk. 30 (1970), 514

- 31) HIRSCH, H.A.
Asymptomatische Bakteriurie
In: H. LOSSE und M.KIENITZ: Die Pyelonephritis
Thieme, Stuttgart 1966
- 32) HÖLUND, T.
Abortus imminens
Zbl.Gynäk. 88 (1966), 1373
- 33) HOFMANN, D.
Die Fehlgeburt
Urban & Schwarzenberg. München - Berlin 1967
- 34) HOHLBEIN, R.
Hyperemesis gravidarum und Mißbildungen
Zbl.Gynäk. 83 (1961), 1338
- 35) HOLLSTEIN, K.
Das Schicksal der Frucht nach drohendem Abortus
Geburtsh.u.Frauenheilk. 18 (1958), 1291
- 36) HORVATH, J.
Eine Analyse über den Effekt der Blutungen in der
Schwangerschaft auf das Kindsgewicht und auf die
Häufigkeit von Mißbildungen
Inaug.-Diss. Marburg 1962
- 37) HUSSLEIN, H.
Die Bedeutung der Prophylaxe bei Blutungen und
Geburtskomplikationen
Arch.Gynäk. 195 (1961), 347
- 38) HÜTTIG, G.
Die Zervixinsuffizienz. Ergebnisse der operativen
Behandlung bei verschiedenen Indikationen während
der Schwangerschaft
Inaug.-Diss. München 1970
- 39) JUNG, H., F.K. KLÖCK
Zur Prophylaxe und Therapie der drohenden Fehl-
geburt und die Ergebnisse nach erhaltener
Schwangerschaft
Geburtsh.u.Frauenheilk. 27 (1967), 461
- 40) KARLSSON, S., J. ABOLINS, N. POSSE
Behandlung der drohenden Fehl- und Frühgeburt
Zbl.Gynäk. 85 (1963), 1406
- 41) KAUFMANN, C., M. WEBER, J. ZANDER
Das Problem der hormonalen Behandlung drohender
Fehlgeburten
Zbl.Gynäk. 85 (1963), 1773

- 42) KLOPP, P.
Die Ergebnisse der Behandlung des Abortus imminens
an der Universitäts-Frauenklinik Greifswald 1952-63
Inaug.-Diss. Greifswald 1965
- 43) KNÖRR, K.
Der Einfluß von Blutungen in der Frühschwangerschaft
auf die Entwicklung der Früchte
Geburtsh.u.Frauenheilk. 17 (1957), 191
- 44) KNÖRR, K.
Mißbildungen und Entwicklungsstörungen nach Blutungen
in der Frühschwangerschaft
Geburtsh.u.Frauenheilk. 18 (1958), 414
- 45) KREMLING, H.
Über die Entwicklung von Kindern nach Schwangerschaftsblutungen
Ber.üb.d.ges.Gynäk. 86 (1964), 166
- 46) KROCZEK, A.
10-Jahres-Statistik über die perinatale Mortalität
von 24.987 Neugeborenen an der 1. Universitäts-
frauenklinik München 1958 - 1967 unter besonderer
Berücksichtigung des Geburtsgewichtes und der
reifen Neugeborenen.
Inaug. Diss. München 1970
- 47) LEONHART, H., H. OTTO, J. THOMAS, O. HÖVELS
Der heutige Stand unserer Kenntnisse über Entstehung
und Vorkommen menschlicher Mißbildungen
Geburtsh.u.Frauenheilk. 21 (1961), 300
- 48) LEWIN, H., FISCHER
Bericht über kongenitale Mißbildungen
Zbl.Gynäk. 79 (1957), 1847
- 49) LOSSE, H., M. KIENITZ
Die Pyelonephritis
Thieme, Stuttgart 1966
- 50) LÜTGE, P.C.
Weiterer Schwangerschaftsverlauf nach drohendem
Abort
Zbl.Gynäk. 79 (1957), 272

- 51) MARTIUS, G.
Die pränatalen Schädigungen des Kindes
In: Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe,
Bd. III, hrsg. von H. SCHWALM, G. DÖDERLEIN
Urban & Schwarzenberg, München - Berlin 1965
- 52) MAU, G., P. NETTER
Die Bedeutung von Blutungen in der Frühschwangerschaft für das Kind
Dtsch.med.Wschr. 97 (1972), 1119
- 53) McDONALD, A.D.
Kongenitale Defekte in Zusammenhang mit Frühreife
Gynäk.Rundsch. 1 (1964), 315
- 54) MEY, R.
Hyperemesis gravidarum als mögliche exogene Ursache angeborener Mißbildungen
Zbl.Gynäk. 80 (1958), 1785
- 55) MEY, R.
Über Geburtsverlauf und kindliche Mißbildungen nach drohender Fehlgeburt
Med.Klin. 54 (1959), 54
- 56) MINK, E.
Behebung der Therapieresistenz beim habituellen Abort durch Neuraltherapie der Schilddrüse
Zbl.Gynäk. 81 (1959), 1311
- 57) MORY, E.
(zitiert bei SCHMIDT)
Abortus imminens - Häufigkeit und Ursachen
Inaug.-Diss. Tübingen 1962
- 58) NARVAEZ, F., C. URZAIZ JIMENEZ, A. REYEZ PEKEZ
Kritische Beurteilung der gegenwärtigen Therapie bei Abortus imminens
Zbl.Gynäk. 79 (1957), 640
- 59) NILSSON, L.
Die Behandlung der drohenden Fehlgeburt mit Progesteron
Ber.üb.d.ges.Gynäk. 90 (1965), 146
- 60) NOACK, H.
Zur Frage der gehäuftten Mißbildungen nach Hyperemesis gravidarum
Zbl. Gynäk. 86 (1964), 819

- 61) POTTER, E.L.
Classification and pathology of congenital anomalies
Amer.J.Obstet.Gynec. 90 (1964), 985
- 62) RANDALL, C., R.W. BAETZ, D.W. HALL, P.K. BIRTEH
Schwangerschaften bei Frauen mit drohender Fehl-
geburt mit oder ohne Hormonbehandlung
Zbl.Gynäk. 79 (1957), 639
- 63) RAUSCHER, H.
Zur Therapie des drohenden Abortus und der drohen-
den Frühgeburt
Fortschr.Geburtsh.Gynäk. 19 (1964), 336
- 64) RAUSCHER, H.
Die bedrohte Schwangerschaft
Arch.Gynäk. 204 (1964), 77
- 65) SCHMIDT, F.
Der Einfluß eines Abortus imminens auf Schwanger-
schaft, Geburt und Kind
Inaug.-Diss. München 1970
- 66) SCHULTZE, K.W., V. PATT
Zur Behandlung des Abortus imminens mit Valium^R,
einem Benzodiazepinpräparat
Geburtsh.u.Frauenheilk. 23 (1963), 1003
- 67) SLATER, S., M. PERLMUTTER, E. SOLOMONS, M. NITEROFF
Schilddrüsenfunktion bei Infertilität und habitu-
ellen Aborten
Fertil.a. Steril. 11 (1960), 221
- 68) SOERGEL, E.
Die Bedeutung der Schwangerschaftsanamnese bei der
Beurteilung angeborener Mißbildungen
Geburtsh.u.Frauenheilk. 19 (1959), 721
- 69) SOLTH, K.
Wirken sich Blutungen zu Schwangerschaftsbeginn
auf die Entwicklung des Kindes aus?
Med.Klin. 54 (1959), 2330
- 70) STAMM, H.
Uterosedative Therapie bei drohendem Abort mit
Valium^R
Fortschr.Geburtsh.Gynäk. 19 (1964), 375

- 71) STAHM, H.
Die Behandlung des drohenden Aborts
Ther.Gew. 108 (1969), 1562
- 72) STBINHOFF, R.
Zur Problematik der Progesteronbehandlung des
drohenden Aborts
Dtsch.Gesundh.-Wes. 22 (1967), 1502
- 73) TOSETTI, K.
Blutungen in der Frühschwangerschaft
Geburtsh.u.Frauenheilk. 20 (1960), 513
- 74) WALLNER, H.
Der Abortus imminens
Habilitationsschr. München 1971
- 75) WALLNER, H., J.BREITNER, M. SCHMIDT
Analyse von 480 Geburten nach Blutungen in der
Schwangerschaft
Münch.med.Wschr. 18 (1971), 690
- 76) WALLNER, H., A. WEIDENBACH
Studie über Geburtsverläufe und Geburtsergebnisse
nach Abortus imminens
Geburtsh.u.Frauenheilk. 30 (1970), 504
- 77) WEIDENBACH, A., H. WALLNER
Beitrag zur Mißbildungshäufigkeit nach
Abortus imminens
Zbl.Gynäk. 92 (1970), 1594
- 78) WEINTRAUB, L.
Blutung während der Organogenese (erstes Schwanger-
schaftstrimester) und die Entstehung von Mißbil-
dungen der Frucht
Zbl.Gynäk. 90 (1968), 767
- 79) WELSCH, H.
Zur Prophylaxe der gestationsbedingten Rhesus-
Sensibilisierung
Habilitationsschr. München 1968
- 80) WIDOK, K., H. WIDOK
Schwangerschaftsanamnese bei angeborenen Mißbildungen
Geburtsh.u.Frauenheilk. 25 (1965), 893

- 81) WILKERSON, L.R., J.F.DONNELLY, J.A. ABERNATHY
Perinatal mortality and praemature births among
pregnancies comolicated by threatened abortion
Amer.J.Obstet.Gynec. 96 (1966), 64
- 82) ZANDER, J.
Die bedrohte Schwangerschaft
Arch.Gynäk. 204 (1967), 92

VII. Lebenslauf

Ich, Ekkehard Dembek, wurde am 18. Februar 1945 als zweites Kind des damaligen Flugzeugführers und jetzt pensionierten Rundfunksprechers Adalbert Dembek und seiner Ehefrau Christa Dembek, geb. Link, in Berchtesgaden geboren. Im Jahre 1950 zog unsere Familie nach München, wo ich 4 Jahre die Volksschule und anschließend 10 Jahre das humanistische Maximilians-gymnasium besuchte. 1965 bestand ich die Reifeprüfung. Die folgenden zwei Jahre leistete ich Wehrdienst in der Bundeswehr.

Im Wintersemester 1967/68 begann ich mit dem Medizin-studium an der Ludwig Maximilians-Universität in Mün-chen und bestand dort im Juni 1973 die ärztliche Prüfung mit dem Urteil "sehr gut".

Um die allgemein eingeschränkte Möglichkeit eines Studienort-Wechsels aufzuwiegen, absolvierte ich eine Famulatur in Südamerika.

Als Medizinalassistent war ich an der chirurgischen Abteilung des Loretto-Krankenhauses in Freiburg, an der Medizinischen Universitätsklinik Freiburg und an der Universitäts-Kinderklinik Kiel tätig.

Die Approbation als Arzt wurde mir am 30. Dezember 1974 erteilt.

München, den 10. Januar 1975

Ekkehard Dembek

An dieser Stelle möchte ich Herrn Privat-Dozent
Dr. med. H. WELSCH für die Überlassung des Themas
danken sowie für die wohlwollende Unterstützung
bei der Bearbeitung.

Besonderer Dank gebührt Herrn Privat-Dozent
Dr. med. H. WALLNER , der jederzeit zur Besprechung
auftauchender Probleme bereit war.

